

# **Document núm. 1**

**Memòria i annexos**

**Capítol 1**

**Memòria**

## MEMÒRIA

### ÍNDEX

1. ANTECEDENTS .....	2
2. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES A EFECTUAR.....	4
2.1. Actuacions previstes al projecte .....	4
2.2. Descripció general de les actuacions.....	10
3. PRESSUPOSTOS .....	13
4. DOCUMENTS QUE FORMEN PART DEL PROJECTE.....	14
5. EXPROPIACIONS .....	15
5.1. Introducció .....	15
5.2. Justificació de l'expropiació per urgència .....	15
6. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA.....	16
7. ASSAIGS .....	16
8. TERMINI D'EXECUCIÓ .....	16
9. CONCLUSIÓ.....	17

## **1. ANTECEDENTS**

La Diputació de Tarragona és titular de 1.090 km de carreteres que corresponen a la xarxa local de la província de Tarragona. En diferents punts d'aquestes carreteres, a causa de diverses situacions, es generen necessitats puntuals de millorar el drenatge i la seguretat viària. Com a part de les tasques de conservació i manteniment es duen a terme actuacions consistents en:

1. Execució de cunetes de formigó transitables i petites ampliacions de calçada. Aquestes actuacions milloren el drenatge superficial de la carretera i comporten una sèrie de millores de la seguretat, com poden ser:
  - Eliminació d'obstacles propers a la carretera. Els accessos a finques es feien amb passos salvacunetes, els quals són trams de cuneta entubada amb canonades de formigó, sobre els que es fa l'accés a la finca al mateix nivell. Tant les cunetes profundes com aquests passos salvacunetes suposen un obstacle i per tant un risc per a la circulació de vehicles, ja que en cas de sortida de la via poden agreujar considerablement la gravetat de l'accident. L'execució de cunetes transitables comporta l'enderroc d'aquests accessos amb passos salvacunetes així com el recobriment de cunetes profundes, per tal d'eliminar aquest risc per a la seguretat viària.
  - Eixamplament de la zona transitable de la carretera. D'una banda facilita que, en determinades circumstàncies, els vehicles puguin circular puntualment per sobre d'aquestes cunetes, com pot ser el cas del creuament de dos vehicles pesants. I d'altra banda incrementa la seguretat d'aquells usuaris més vulnerables que han de circular pel voral de la carretera, com pot ser el cas de vianants, ciclistes, ciclomotors, etc.
  - Millora de la visibilitat. Sobretot en els revolts tancats i accessos a finques.



2. Actualització dels sistemes de contenció de vehicles. Una part important de la xarxa local no compleix la normativa actual de sistemes de contenció de vehicles perquè es van construir segons una normativa actualment desfasada. Per aquest motiu és necessari anar posant al dia els sistemes de contenció de vehicles de la xarxa local d'acord amb la normativa vigent. Això implica d'una banda la instal·lació de sistemes de contenció de vehicles a trams de carretera on ara no n'hi ha i, d'altra banda, la substitució de suports tipus IPN de les barreres de seguretat que han quedat fora de normativa. Si bé aquests suports estan protegits amb cautxú o polietilè reticulat, per millorar l'eficiència del seu manteniment, en la mesura del possible, s'han de canviar per suports tubulars.
3. Millora puntual del traçat en revolts amb poca visibilitat. En diferents trams de carretera, hi ha corbes tancades amb talussos alts o vegetació que dificulten la visibilitat dels vehicles. Per tal de millorar la seguretat en aquests trams es fan actuacions de reperfilat del talús per guanyar visibilitat i a l'espai que queda lliure s'executa una cuneta transitable que permet guanyar amplada i seguretat a la via.
4. Millora d'interseccions. Fent petites actuacions de reordenació de l'espai i redisseny, es pot millorar la seguretat d'algunes interseccions de la xarxa local de carreteres.
5. Ordenació i pacificació del trànsit a travesseres i zones periurbanes. Són actuacions de redistribució de l'espai de la carretera per millorar la seguretat i la convivència del trànsit de vehicles i el trànsit de vianants. Consisteixen en l'adequació de voreres i itineraris segurs per a vianants.

Per tal de definir i quantificar l'import de les obres necessàries per a executar aquestes tasques de conservació i manteniment a la xarxa local de carreteres del Camp de Tarragona es redacta el projecte ***Milliores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona, any 2019.***

## **2. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES A EFECTUAR**

### **2.1. Actuacions previstes al projecte**

Tot i que en aquest projecte es defineixen i quantifiquen les actuacions que s'han considerat més prioritàries en el moment de redactar el projecte, la Direcció Facultativa els podrà modificar substancialment en funció de necessitats o d'urgències sobrevingudes, i actuar en qualsevol altra carretera de la xarxa local del Camp de Tarragona (comarques de l'Alt Camp, Baix Camp, Priorat, Conca de Barberà, Tarragonès i Baix Penedès).

Les actuacions incloses en el present projecte són:

- T-242 De la C-241d a Barberà de la Conca
- T-711 De Gratallops a Torroja del Priorat
- TP-7401 De Porrera a la N-420
- TV-2043 D'Albinyana a la C-51
- TV-2122 Del Papiolet a Banyeres del Penedès per Sant Jaume dels Domenys
- TV-2236 De Perafort a la TP-2031 pels Pallaresos
- TV-2441 De Santes Creus a Pontons
- TV-7223 De la Selva del Camp a Vilallonga del Camp
- TV-7501 De la N-240 a Puigdelfí
- Milliores dels sistemes d'abalisament i contenció
  - T-201 De Sta. Coloma de Queralt a Esblada
  - T-310 De la T-318 a Pratedip
  - T-700 Del Monestir de Poblet a la TV-7005
  - T-750 De la N-240 a la Pobla de Mafumet
  - TP-2031 De Tarragona a la C-51
  - TV-2041 De N-340 a TV-2042 per Roda de Barà i Bonastre
  - TV-2236 De Perafort a la TP-2031 pels Pallaresos
  - TV-2331 De Rocafort de Queralt a la T-233
  - TV-2401 De la Bisbal del Penedès a la C-51 per la Joncosa del Montmell
  - TV-7012 D'Arbolí a la C-242

- TV-7223 De la Selva del Camp

### **T-242 De la C-241d a Barberà de la Conca**

La carretera T-242 travessa el nucli de Barberà de la Conca de l'oest a l'est, amb una intensitat mitja diària de 908 vehicles al dia. La calçada de la travessera té una amplada correcta delimitada per dos carrils de circulació. La problemàtica actual, motiu pel qual s'incorpora a aquest projecte, és que hi han trams d'inseguretat viària degut a que els vianants no tenen un itinerari segur al llarg de la travessera.

Amb aquesta actuació es vol garantir la convivència segura entre els vianants i el trànsit rodat, i és per això, que s'han projectat diverses voreres per tal de donar continuïtat a les voreres existents. Aquesta actuació pacificarà el trànsit a la travessera i millorarà la mobilitat dels vianants.

### **T-711 De Gratallops a Torroja del Priorat**

Al PK 4+860 de la carretera T-711 de Gratallops a Torroja del Priorat existeix un mur d'escullera de pedra que presenta diferents reparacions recents atès el seu estat, amb risc d'inestabilitat que pot generar problemes de seguretat viària. La zona més afectada és la que sustenta el revolt existent que és molt pronunciat i amb una amplada insuficient de calçada.

L'objectiu és donar una solució tècnica per la millora del mur existent a la carretera T-711 de Gratallops a Torroja del Priorat, PK 4+860.

Es comprova en primer lloc que el tram de mur afectat per les patologies no disposa de les dimensions mínimes com a mur de gravetat. Aquest fet és el que ha provocat l'aparició d'esquerdes.

Per això es proposa l'execució en el tram indicat d'un nou mur de sosteniment a base d'escullera. Aquest mur es realitzarà des del PK 15,00 fins al final del mur existent i tindrà una alçada superior a l'actual amb la que s'assoleixi la cota de la carretera. Aquest increment d'alçada permetrà ampliar la calçada existent. La situació en planta del mur es realitzarà de tal manera que aquest no envaeixi el camí existent.

Es substituirà, així mateix, la barrera de seguretat per una biona de fusta, executant-la sobre el nou mur d'escullera.

L'enderroc del mur existent, excavació i l'execució del nou mur es realitzarà per trams de recalç de longitud aproximada 3 m sota la calçada.

### **TP-7401 De Porrera a la N-420**

Al PK 0+020 (marge esquerre) de la carretera TP-7401 de Porrera a la N-420 existeix un marge de pedra que serveix de contenció de terres que presenta un estat de conservació deficient donades les esquerdes i desploms apareguts en aquest.

L'estat actual del mur no és admissible per la seguretat de la carretera i el trànsit de vehicles i/o vianants. L'objectiu és donar una solució tècnica per a la conservació i rehabilitació del mur existent a la carretera TP-7401 de Porrera a la N-420 PK 0+020.

Es comprova en primer lloc que el marge existent no disposa de les dimensions mínimes com a mur de gravetat, situació que s'agreuja el fet que els escorrentius no funcionin adequadament. Aquest fet és el que ha provocat l'aparició d'esquerdes i que el mur hagi basculat desplomant-se.

Per a la seva reparació es plantegen diverses alternatives per rehabilitació:

- Gunitat del marge de pedra amb formació de llosa de formigó armada de 15 cm de gruix i ancoratge de la mateixa al terreny amb bulons i posterior aplacat de pedra. Aquesta solució es descarta pel seu elevat cost.
- Demolició del marge de pedra i formació d'un nou mur de contenció de gravetat a base de blocs de pedra d'escullera. Aquesta solució es descarta per motius estètics a la zona d'entrada de la població.
- Demolició de marge de pedra i construcció d'un nou mur de contenció de formigó armat aplacat amb pedra.

- Demolició de marge de pedra i construcció de nou mur de contenció prefabricat aplacat de pedra.
- D'aquestes dues últimes propostes, la darrera és la més econòmica de les plantejades, raó per la qual s'adopta com a solució de l'informe.

S'enderrocarà tot el mur existent i s'executarà un nou mur prefabricat nerval de mòduls de 2,20 metres de llarg i 25 centímetres de gruix, amb dos nervis a l'extradós per mòdul; que incorpora l'aplacat de pedra al intradós. La coronació del mur estarà alineada, mentre que la fonamentació s'executarà a diferents profunditats de manera esgraonada amb mòduls de diferents altures adaptant-se a la rasant de la vorera existent.

La fonamentació tindrà 50 cm de cantell i s'executarà la puntera sota la vorera, i el taló sota el terreny de la parcel·la privada amb impermeabilització del mur i drenatge mitjançant tub porós de diàmetre 200 mil·límetres.

El conjunt tindrà peces especials a l'inici i al final del mur a executar com a transició amb els murs existents de la parcel·la privada.

Donat que per realitzar el nou mur de contenció serà necessari demolir tota la vorera existent adjacent al mur existent, un cop finalitzat el mur es repararà i s'ampliarà la vorera en tot aquest tram. Aquesta nova vorera s'ampliarà com a mínim 20 centímetres cap a la línia blanca de la calçada, realitzant la transició entre la vorera existent amb la vorera ampliada just al gual de la parcel·la afectada.

Per realitzar el mur i la nova vorera serà necessari retirar provisionalment l'enllumenat existent. Es preveu abans d'executar la nova vorera refer la totalitat de la canalització i reubicar les faroles existents.

### **TV-2043 D'Albinyana a la C-51**

A la TV-2043 al seu pas per Albinyana, es pot observar que hi un tram d'uns 150 metres on la continuïtat de la vorera de vianants queda interrompuda per un estretament de la via, que hi dificulta la convivència entre el trànsit rodat i els vianants.

Per tal de dotar d'un itinerari de vianants segur, s'ha projectat una vorera d'1,80 metres d'amplada, la reposició d'embornals i la construcció d'un reductor de velocitat tipus pas de vianants. Aquesta actuació pacificarà el trànsit en aquest tram i millorarà la mobilitat dels vianants.

### **TV-2122 Del Papiolet a Banyeres del Penedès per Sant Jaume dels Domenys**

La carretera TV-2122, Del Papiolet a Banyeres del Penedès per Sant Jaume dels Domenys ja disposa de cunetes transitables en la majoria del seu recorregut. En el present projecte es proposa construir les cunetes transitables en aquells trams on encara no existeixen, i recreïxer els trams de cuneta que han quedat enfonsats respecte el paviment de la carretera.

El recrescut de les cunetes es farà emprant morters reforçats amb fibres. També s'instal·laran sistemes de contenció de vehicles en aquells trams on sigui necessari, o es substituiran els existents que hagin quedat obsolets.

### **TV-2236 De Perafort a la TP-2031 pels Pallaresos**

La carretera TV-2236 s'inicia a la travessera de Perafort de la carretera TV-2231. Aquest inici de la carretera presenta un estat actual que dificulta la convivència entre els vehicles i els vianants, degut al seu estretament i a la inexistència de voreres.

Per tal de fer més segura la intersecció i la mobilitat dels vianants, s'ha projectat la construcció de voreres, limitant la calçada a un únic sentit de circulació i regulant el pas alternatiu mitjançant una instal·lació semafòrica. Aquesta actuació pacificarà el trànsit en aquest tram i milloraran la mobilitat dels vianants.

### **TV-2441 De Santes Creus a Pontons**

A la carretera TV-2441, s'han projectat tres actuacions de millora del traçat i de la seguretat viària.

Al PK 13+600 s'enderrocaran els murallons existents i s'instal·larà barrera de seguretat metàl·lica per fora del pont amb la finalitat d'ampliar la calçada i millorar el traçat de la corba.

Al PK 14+600 existeix una corba amb problemes de visibilitat, per solucionar aquests problemes, es proposa canviar el traçat i la rasant de l'esmentada corba.

La tercera actuació, consisteix en eliminar la cuneta profunda existent al marge esquerra, del PK 15+200 a Valldossera, mitjançant la construcció de cunetes transitables revestides amb formigó.

### **TV-7223 De la Selva del Camp a Vilallonga del Camp**

A la TV-7223 entre la Selva del Camp i Vilallonga del Camp, amb l'objectiu de millorar el drenatge i la seguretat viària, s'ha projectat modificar el traçat de la corba compresa entre el PK 2+885 i PK 3+000. L'actuació també comportarà l'ampliació de la calçada fins als 8 metres i renovació de l'obra de drenatge situada al PK 2+940 amb la substitució d'un col·lector de 800mm de diàmetre.

### **TV-7501 De la N-240 a Puigdelfí**

La carretera TV-7501 és l'únic accés al nucli de Puigdelfí. Actualment la carretera té una amplada de 4,5 metres i una intensitat mitja diària de 541 vehicles al dia. Pel que fa al transport públic, els usuaris d'aquest nucli han de caminar al llarg de la carretera TV-7501 fins arribar a la N-240, on s'ubiquen les parades d'autobús.

Pel que fa al criteri de seguretat, la carretera actual d'una banda té una amplada insuficient, molt allunyada dels 7 metres que proposen els criteris de disseny del Pla Zonal per carreteres d'IMD entre 500-1000 vehicles/dia, i l'agreujant de la presència de vianants a la calçada.

Per tot això, es proposa l'ampliació de la carretera existent fins als 7 metres, obtenint dos carrils de circulació de 3 metres i vorals de 0,50 metres a cada costat. I la formació d'un itinerari de vianants adossat a la calçada i separat mitjançant pilones de polietilè flexibles que permetrà la mobilitat segura dels vianants del nucli fins les parades d'autobús.

### **Milllores dels sistemes d'abalisament i contenció**

En aquestes carreteres es faran actuacions dirigides a garantir la seguretat de la via millorant els sistemes d'abalisament i contenció. A les barreres de protecció existents, els postes IPN es canviaran per postes tubulars. A més a més, s'instal·laran proteccions per a motoristes allà on convingui.

Finalment s'instal·larà nova barrera en aquells punts que sigui necessari segons la normativa vigent.

## **2.2. Descripció general de les actuacions**

Una de les actuacions és la construcció de cunetes transitables. Amb aquesta finalitat, inicialment es tallarà l'aglomerat amb una serra de disc. A continuació es retirarà la part d'asfalt retallada i la capa de terra vegetal superficial, amb una fondària de 30 cm, deixant la base de l'excavació amb el pendent transversal de la cuneta definida a les seccions tipus de cada carretera. En aquells trams de carretera en desmunt, on l'ample existent per executar la cuneta sigui insuficient, s'excavarà el terreny existent fins a obtenir l'ample definit a les seccions tipus. El material sobrant es transportarà a un abocador controlat.

En el cas que a la carretera on s'actui existeixi una cuneta profunda revestida de formigó, s'enderrocarà la part més superficial de la cuneta, rebaixant la cota un mínim de 10 cm, i s'emplenarà la base de la cuneta amb tot-u artificial o formigó, en funció de la geometria de cuneta existent i d'acord amb el criteri de la Direcció Facultativa de les obres.

A continuació es compactarà la base del terreny excavat i s'estendrà una capa de 20 cm de tot-u artificial i una capa de com a mínim 12 cm de gruix de formigó per sobre, que es perfilaran d'acord amb la secció tipus definida. D'aquesta manera la cuneta quedarà per sobre del nivell de l'asfalt existent per tal d'estendre posteriorment una capa de reforç de ferm. Aquesta capa de reforç no s'inclou en el present projecte i serà objecte d'un altre projecte de reforç de ferm. En aquells trams de carretera on no estigui previst executar



posteriorment un reforç de ferm, les cunetes s'executaran al mateix nivell del paviment existent.

S'enderrocaran els passos salvacunetes existents, i els guals d'accés de vehicles a finques privades o camins s'executaran d'acord amb la secció tipus definida, amb una capa de 15 cm de formigó armat amb malla d'acer.

L'aigua canalitzada per les cunetes s'haurà de conduir a les obres de drenatge transversal existents a les carreteres. Es construiran arquetes de recollida amb reixes transitables enrasades amb la cuneta i, en alguns casos, caldrà perllongar aquestes obres de drenatge per adaptar-se a la nova secció definida.

Puntualment, i a criteri de la Direcció Facultativa de les obres, es construiran noves obres de drenatge transversal en aquells punts on es posi de manifest que la capacitat de les obres existents és insuficient, o bé sigui necessari abocar les aigües pluvials en un punt intermedi entre obres de drenatge existents. Ocasionalment serà necessari construir murs d'escollera per tal de donar continuïtat a les cunetes o reforçar trams en terraplè.

En casos excepcionals, on la cuneta no tingui prou capacitat o pendent per canalitzar les aigües pluvials, es construirà una canonada per sota de la cuneta, que captarà les aigües pluvials amb embornals definits als plànols del present projecte.

Un altre de les actuacions principals és la instal·lació o modificació de sistemes de contenció de vehicles, senyalització, abalisament, etc. És possible que l'afectació sigui a elements existents, afectats amb motiu d'obres de construcció de les cunetes transitables. En aquest cas es reposaran aquests sistemes a la part més exterior del drenatge, de tal manera que no ocupin l'espai per sobre de la cuneta. També s'instal·laran sistemes de contenció de vehicles en aquells trams on actualment no existeixen i es consideri necessari instal·lar-ne.

Un punt singular són també els antics murallons, instal·lats a diferents ponts de la xarxa de carreteres com barrera de seguretat. Aquests elements fan que l'ample de la via sigui més estret al pas per el pont, per això, el que es fa és la demolició d'aquest elements i la substitució per barreres de seguretat del tipus BMSNA4/T.

En referència amb les actuacions a les travesseres o zones periurbanes de les diferents poblacions, es contempla una millora de les condicions de seguretat viària, consistent en l'execució d'un itinerari de vianants segur, mitjançant l'arranjament o realització de noves voreres, ja que actualment aquests han de caminar per la calçada en alguns dels trams de les travesseres urbanes. Per delimitar les zones de pas dels vianants, s'instal·len pilones flexibles que creen una delimitació física de les diferents zones. La instal·lació es fa realitzant un forat circular amb una corona i la posterior col·locació amb morter.

En aquells punts on sigui possible també es construeixen voreres a diferent nivell, que aconsegueixen evitar l'aparcament de vehicle, això s'aconsegueix mitjançant la col·locació de vorada recta, generalment del tipus T-3.

Per reduir la velocitat dels vehicles en aquells punts perillosos, on els vehicles poden portar més velocitat i els vianants han de creuar la travessera, s'instal·len reductors de velocitat tipus pas de vianants elevats. Aquests passos elevats tenen una superfície plana de quatre metres, que connecta al mateix nivell les dues voreres. Disposa de dues rampes de pas dels vehicles, a ambdós costats, d'un metre de longitud i un pendent màxim del 10%. L'altura dels passos de vianants elevats és de deu centímetres sobre la rasant de la via.

Durant l'execució de les obres, l'empresa adjudicatària haurà d'adoptar les mesures necessàries per permetre el correcte drenatge de la carretera i evitar l'acumulació d'aigua a la calçada durant els episodis de pluges com a conseqüència de la construcció de les cunetes.

També serà necessari fer talls de trànsit de la carretera per tal de garantir que els obres s'executaran amb total seguretat. La senyalització dels talls de trànsit, itineraris alternatius, el manteniment d'aquesta senyalització així com l'adopció de les mesures de seguretat necessàries per garantir la circulació dels vehicles de manera segura aniran a càrrec de l'empresa adjudicatària de les obres.

Un cop finalitzi la jornada laboral es reobrirà la carretera al trànsit, i serà necessari abalisar les obres amb elements lluminosos i senyalitzar-les per evitar accidents. Aquestes actuacions aniran a càrrec de l'empresa adjudicatària de les obres.

### **3. PRESSUPOSTOS**

Si apliquem a les diferents unitats d'obra que consten en els quadre de preus números 1 i 2, que són els que actualment són vigents en la zona, en resulta un pressupost d'execució material de 1.076.383,73 €, un cop incrementat amb el 19% de despeses generals més el benefici industrial i amb el 21% d'IVA en resulta un pressupost d'execució per a contracta de 1.549.884,92 €, i afegint-li les expropiacions un pressupost per al coneixement de l'Administració de 1.572.388,38 €.

<b>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>1.078.383,73 €</b>
Despeses generals i benefici industrial 19%	204.512,90 €	
<b>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER A CONTRACTA (sense IVA)</b>		<b>1.280.896,63 €</b>
IVA 21%	268.988,29 €	
<b>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER A CONTRACTA (amb IVA)</b>		<b>1.549.884,92 €</b>
<b>PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ</b>		<b>1.572.338,38 €</b>

## **4. DOCUMENTS QUE FORMEN PART DEL PROJECTE**

### **Document núm. 1 – memòria i annexos**

capítol I - Memòria

capítol II- Annexos

annex núm. 1 – Justificació de preus

annex núm. 2 – Gestió de residus

annex núm. 3 – Estudi de Seguretat i Salut

annex núm. 4 – Pla d'obra

annex núm. 5 – Senyalització

annex núm. 6 – Organització i desenvolupament de les obres

annex núm. 7 – Expropiacions

### **Document núm. 2 - plànols**

plànol núm. 1 - Situació i índex

plànol núm. 2 - Ctra.T-242 De la C-241d a Barberà de la Conca

plànol núm. 3 - Ctra. T-711 De Gratallops a Torroja del Priorat

plànol núm. 4 - Ctra. Tp-7401 De Porrera a la N-420

plànol núm. 5 - Ctra. TV-2043 D'Albinyana a la C-51

plànol núm. 6 - Ctra. TV-2236 De Perafort a la TP-2031 pels Pallaresos

plànol núm. 7 - Ctra. TV-2441 De Santes Creus a Pontons

plànol núm. 8 - Ctra. TV-7223 De la Selva del Camp a Vilallonga del Camp

plànol núm. 9 - Ctra. TV-7501 De la N-240 a Puigdelfí

plànol núm. 10 - Seccions tipus i detalls

plànol núm. 11 – Senyalització

plànol núm. 12 – Reposició de serveis

plànol núm. 13 - Expropiacions

### **Document núm. 3 - plec de condicions**

capítol I - Prescripcions tècniques generals

capítol II -Prescripcions tècniques particulars

### **Document núm. 4 - pressupost**

capítol I - Amidaments

capítol II - Quadres de preus 1 i 2

capítol III- Pressupost general

## **5. EXPROPIACIONS**

### **5.1. Introducció**

D'acord amb l'article 19, del Text refós de la Llei de carreteres, aprovat pel Decret legislatiu 2/2009, de 25 d'agost, l'aprovació dels projectes de carreteres comporta la declaració d'utilitat pública i la necessitat d'ocupació dels béns i d'adquisició dels drets corresponents, així amb la declaració d'urgent ocupació dels béns i adquisició dels drets que pertoquin, inclosos els béns i drets compresos en el replantejament del projecte i en les modificacions d'obres que es puguin aprovar posteriorment, als efectes d'expropiació forçosa, l'ocupació temporal i la imposició o modificació de servituds.

L'expedient d'expropiació forçosa que s'ha de tramitar per a l'ocupació dels terrenys que es veuran afectats per les obres, obliga a iniciar la recollida de dades, relació i inventari de béns i drets afectats, amb la finalitat d'obtenir un pla parcel·lari al més complet possible, que serveixi com a base per a tramitar l'esmentat expedient d'expropiació.

La informació cadastral s'ha obtingut a partir de les dades de la oficina virtual de la Direcció General del cadastre.

Per a la identificació de les parcel·les en els plànols parcel·laris s'ha utilitzat la referència cadastral, així com, una numeració pròpia d'aquest projecte.

### **5.2. Justificació de l'expropiació per urgència**

Per l'execució de l'obra d'aquest projecte és necessària l'expropiació dels terrenys afectats descrits a la relació de béns i drets, d'acord amb l'annex corresponent.

El projecte en qüestió contempla una millora de les condicions de seguretat viària de diverses carreteres, consistent en l'execució de cunetes transitables, itineraris segurs pels vianants de les travesseres, millora d'encreuaments i millora dels sistemes de contenció i abalisament.

## **6. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA**

D'acord amb el Reial decret 773/2015, de 28 d'agost, pel qual es modifiquen determinats preceptes del Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques, aprovat pel Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, i atès el seu valor estimat del contracte, la classificació que es proposa i que caldrà exigir als contractistes per presentar-se a la licitació és la següent:

<b>Grup</b>	<b>Subgrup</b>	<b>Categoria</b>
A	2	2
G	5	3

## **7. ASSAIGS**

El tipus i el nombre d'assaigs que s'han de fer durant l'execució de les obres, tant en la recepció dels materials com en el control de fabricació i posada en obra, està definit en els articles corresponents a cada unitat d'obra del plec de condicions.

L'import d'aquests assaigs s'ha d'obtenir amb l'aplicació de les taxes vigents, en el moment de la contractació de les obres, del Laboratori de la Unitat de Control de Qualitat del Servei d'Assistència al Territori de la Diputació de Tarragona.

Atès l'establert en el plec de condicions per a la licitació de l'obra esmentat import ha d'anar a càrrec del contractista fins un límit de l'1% del Pressupost de l'obra.

## **8. TERMINI D'EXECUCIÓ**

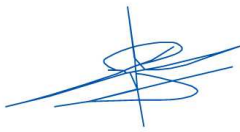
Es considera suficient un termini d'execució de 12 mesos.

## **9. CONCLUSIÓ**

Per tot el que s'ha exposat a la memòria i a les altres parts del projecte se'l considera suficientment justificat.

Tarragona, abril de 2019

El cap de secció de Projectes i Obres  
L'enginyer tècnic d'obres públiques



Carlos Lozano Sánchez

El cap de l'Àrea del S.A.T  
L'enginyer de camins, canals i ports



Jaume Vidal González

**Capítol 2**

**Annexos**



**Annex n.º 1**

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	-----------	----	-------	------	----------	--------

9901

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA..... 32.173,63

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRENTA-DOS MIL CENT SETANTA-TRES EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

E0106

m3

0,400	h	Peó	16,75	6,70
0,170	m3	Aigua	0,65	0,11
0,250	m3	Sorra per a formigons i morters	22,15	5,54
0,597	m3	Tot-u artificial	15,00	8,96
314,000	kg	Ciment pòrtland P-350	0,07	21,98
0,020	h	Pala carregadora neumàtics	58,27	1,17
0,080	h	Camió formigonera de 6 m3	60,23	4,82
0,050	h	Planta de formigó	108,09	5,40

54,68

TOTAL PARTIDA..... 54,68

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CINQUANTA-QUATRE EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS

E0108

m3

1,000	h	Peó	16,75	16,75
0,200	m3	Aigua	0,65	0,13
0,670	m3	Sorra per a formigons i morters	22,15	14,84
200,000	kg	Ciment pòrtland P-350	0,07	14,00
0,700	h	Formigonera de 250 l	7,48	5,24

50,96

TOTAL PARTIDA..... 50,96

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CINQUANTA EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS

E0199

kg

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA..... 0,11

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb ONZE CÈNTIMS

E0203

m3

0,100	h	Oficial 1ª	20,46	2,05
0,500	h	Peó	16,75	8,38
0,210	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,89	14,47
0,125	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	4,67
1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96
6,000	%	Despeses indirectes	30,50	1,83

32,36

TOTAL PARTIDA..... 32,36

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRENTA-DOS EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS

E0203b

m3

0,200	h	Oficial 1ª	20,46	4,09
1,000	h	Peó	16,75	16,75
0,420	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,89	28,93
0,250	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	9,33
1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96
6,000	%	Despeses indirectes	60,10	3,61

63,67

TOTAL PARTIDA..... 63,67

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SEIXANTA-TRES EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS

E0204

m3

0,100	h	Oficial 1ª	20,46	2,05
0,500	h	Peó	16,75	8,38
0,250	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,89	17,22
0,125	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	4,67
1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96
6,000	%	Despeses indirectes	33,30	2,00



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
						35,28
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>35,28</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRENTA-CINC EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS						
<b>E0206</b>		<b>m3</b>				
	0,050	h	Oficial 1ª	20,46	1,02	
	0,400	h	Peó	16,75	6,70	
	0,200	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,89	13,78	
	0,125	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	4,67	
	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
	6,000	%	Despeses indirectes	27,10	1,63	
						28,76
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>28,76</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VINT-I-VUIT EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS						
<b>E0208</b>		<b>m3</b>				
	0,080	h	Oficial 1ª	20,46	1,64	
	0,400	h	Peó	16,75	6,70	
	0,240	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,89	16,53	
	0,125	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	4,67	
	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
	6,000	%	Despeses indirectes	30,50	1,83	
						32,33
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>32,33</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRENTA-DOS EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS						
<b>E0209</b>		<b>m3</b>				
	0,140	h	Oficial 1ª	20,46	2,86	
	0,700	h	Peó	16,75	11,73	
	0,250	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,89	17,22	
	0,400	h	Electrobomba sumergible 20 kW	7,06	2,82	
	0,150	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	5,60	
	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
	6,000	%	Despeses indirectes	41,20	2,47	
						43,66
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>43,66</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de QUARANTA-TRES EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS						
<b>E0210</b>		<b>m</b>				
	0,200	h	Peó	16,75	3,35	
	0,020	h	Retroexcavadora	59,41	1,19	
	0,020	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	0,75	
	0,600	u	Cànon d'abocador	0,80	0,48	
	6,000	%	Despeses indirectes	5,80	0,35	
						6,12
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>6,12</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb DOTZE CÈNTIMS						
<b>E0211</b>		<b>m2</b>				
	0,050	h	Peó	16,75	0,84	
	0,016	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,89	1,10	
	0,016	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	0,60	
	0,016	h	Pala carregadora neumàtics	58,27	0,93	
	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
	6,000	%	Despeses indirectes	4,40	0,26	
						4,69
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>4,69</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS						
<b>E0212</b>		<b>m2</b>				
	0,060	h	Peó	16,75	1,01	
	0,020	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,89	1,38	
	0,016	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	0,60	
	0,016	h	Pala carregadora neumàtics	58,27	0,93	
	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
	6,000	%	Despeses indirectes	4,90	0,29	



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	-----------	----	-------	------	----------	--------

5,17

TOTAL PARTIDA..... 5,17

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CINQ EUROS amb DISSET CÈNTIMS

**E0213** m2

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA..... 6,45

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS

**E0214** m

0,050	h	Oficial 1ª	20,46	1,02
0,100	h	Peó	16,75	1,68
0,020	h	Compressor amb dos martells	21,09	0,42
0,010	h	Retroexcavadora	59,41	0,59
0,100	h	Electrobomba sumergible 20 kW	7,06	0,71
0,030	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	1,12
1,000	u	Cànon d'abocador	0,80	0,80
6,000	%	Despeses indirectes	6,30	0,38

6,72

TOTAL PARTIDA..... 6,72

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS

**E0215** u

0,050	h	Oficial 1ª	20,46	1,02
0,300	h	Peó	16,75	5,03
0,025	h	Compressor amb dos martells	21,09	0,53
0,010	h	Retroexcavadora	59,41	0,59
0,100	h	Electrobomba sumergible 20 kW	7,06	0,71
0,120	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	4,48
1,000	u	Cànon d'abocador	0,80	0,80
6,000	%	Despeses indirectes	13,20	0,79

13,95

TOTAL PARTIDA..... 13,95

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRETZE EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

**E0215b** u

0,050	h	Oficial 1ª	20,46	1,02
0,300	h	Peó	16,75	5,03
0,120	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	4,48
6,000	%	Despeses indirectes	10,50	0,63

11,16

TOTAL PARTIDA..... 11,16

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb SETZE CÈNTIMS

**E0217** u

0,100	h	Cap de colla	20,60	2,06
0,250	h	Oficial 1ª	20,46	5,12
0,600	h	Peó	16,75	10,05
0,100	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	3,73
0,100	h	Camió grua	42,07	4,21
0,600	h	Motoserra	2,55	1,53
1,000	u	Cànon d'abocador	0,80	0,80
6,000	%	Despeses indirectes	27,50	1,65

29,15

TOTAL PARTIDA..... 29,15

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VINT-I-NOU EUROS amb QUINZE CÈNTIMS

**E0221** u

0,500	h	Cap de colla	20,60	10,30
4,000	h	Oficial 1ª	20,46	81,84
8,000	h	Peó	16,75	134,00
4,000	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	149,32
1,000	h	Camió grua	42,07	42,07
4,000	h	Motoserra	2,55	10,20
1,000	u	Cànon d'abocador	0,80	0,80
6,000	%	Despeses indirectes	428,50	25,71



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	-----------	----	-------	------	----------	--------

454,24

TOTAL PARTIDA..... 454,24

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

E0221B	u					
	0,100	h	Cap de colla	20,60	2,06	
	0,400	h	Oficial 1ª	20,46	8,18	
	0,800	h	Peó	16,75	13,40	
	0,800	h	Camió grua	42,07	33,66	
	0,800	h	Equip de tala i poda	50,00	40,00	
	1,000	u	Cànon d'abocador	0,80	0,80	
	6,000	%	Despeses indirectes	98,10	5,89	
						103,99

TOTAL PARTIDA..... 103,99

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT TRES EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

E0221C	u					
	0,100	h	Cap de colla	20,60	2,06	
	0,800	h	Oficial 1ª	20,46	16,37	
	1,600	h	Peó	16,75	26,80	
	1,600	h	Camió grua	42,07	67,31	
	1,600	h	Equip de tala i poda	50,00	80,00	
	1,000	u	Cànon d'abocador	0,80	0,80	
	6,000	%	Despeses indirectes	193,30	11,60	
						204,94

TOTAL PARTIDA..... 204,94

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DOS-CENTS QUATRE EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS

E0222	m3					
	0,100	h	Oficial 1ª	20,46	2,05	
	0,300	h	Peó	16,75	5,03	
	0,100	h	Compressor amb dos martells	21,09	2,11	
	0,060	h	Pala carregadora neumàtics	58,27	3,50	
	0,060	h	Electrobomba sumergible 20 kW	7,06	0,42	
	0,080	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	2,99	
	1,000	u	Cànon d'abocador	0,80	0,80	
	6,000	%	Despeses indirectes	16,90	1,01	
						17,91

TOTAL PARTIDA..... 17,91

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DISSET EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS

E0223	m					
	0,040	h	Oficial 1ª	20,46	0,82	
	0,080	h	Peó	16,75	1,34	
	0,060	h	Compressor amb dos martells	21,09	1,27	
	0,020	h	Pala carregadora neumàtics	58,27	1,17	
	0,030	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	1,12	
	1,000	u	Cànon d'abocador	0,80	0,80	
	6,000	%	Despeses indirectes	6,50	0,39	
						6,91

TOTAL PARTIDA..... 6,91

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS

E0224	u					
	0,700	h	Oficial 1ª	20,46	14,32	
	0,700	h	Peó	16,75	11,73	
	0,450	h	Retroexcavadora	59,41	26,73	
	0,250	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	9,33	
	1,000	u	Cànon d'abocador	0,80	0,80	
	6,000	%	Despeses indirectes	62,90	3,77	
						66,68

TOTAL PARTIDA..... 66,68

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SEIXANTA-SIS EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>E0301</b>		<b>m3</b>				
	0,008	h	Cap de colla	20,60	0,16	
	0,016	h	Peó	16,75	0,27	
	0,012	h	Retroexcavadora	59,41	0,71	
	0,012	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	0,45	
	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
	1,000	u	Condicionament de l'abocador	0,50	0,50	
	6,000	%	Despeses indirectes	3,10	0,19	
						3,24
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>3,24</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

<b>E0302</b>		<b>m3</b>				
	0,012	h	Cap de colla	20,60	0,25	
	0,025	h	Peó	16,75	0,42	
	0,025	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,89	1,72	
	0,025	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	0,93	
	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
	1,000	u	Condicionament de l'abocador	0,50	0,50	
	6,000	%	Despeses indirectes	4,80	0,29	
						5,07
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>5,07</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CINQ EUROS amb SET CÈNTIMS

<b>E0303</b>		<b>m3</b>				
	0,015	h	Cap de colla	20,60	0,31	
	0,030	h	Peó	16,75	0,50	
	0,012	pp	Sistema detonació no elèctric	4,57	0,05	
	0,020	h	Maquinària perforació	14,15	0,28	
	0,030	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,89	2,07	
	0,030	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	1,12	
	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
	1,000	u	Condicionament de l'abocador	0,50	0,50	
	6,000	%	Despeses indirectes	5,80	0,35	
						6,14
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>6,14</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb CATORZE CÈNTIMS

<b>E0304</b>		<b>m3</b>				
	0,010	h	Cap de colla	20,60	0,21	
	0,005	h	Peó	16,75	0,08	
	0,100	h	Retroexcavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb martell trencador	97,95	9,80	
	0,042	h	Pala carregadora neumàtics	58,27	2,45	
	0,020	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	0,75	
	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
	1,000	u	Condicionament de l'abocador	0,50	0,50	
	6,000	%	Despeses indirectes	14,80	0,89	
						15,64
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>15,64</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

<b>E0305</b>		<b>m3</b>				
	0,020	h	Cap de colla	20,60	0,41	
	0,060	h	Oficial 1ª	20,46	1,23	
	0,120	h	Peó	16,75	2,01	
	0,060	h	Retroexcavadora	59,41	3,56	
	0,020	h	Electrobomba sumergible 20 kW	3,80	0,08	
	0,060	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	2,24	
	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
	6,000	%	Despeses indirectes	10,50	0,63	
						11,12
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>11,12</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb DOTZE CÈNTIMS

<b>E0305b</b>		<b>m3</b>				
	0,300	h	Cap de colla	20,60	6,18	
	0,200	h	Oficial 1ª	20,46	4,09	
	0,350	h	Peó	16,75	5,86	



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	0,150	h	Retroexcavadora	59,41	8,91	
	0,100	h	Electrobomba sumergible 20 kW	3,80	0,38	
	0,120	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	4,48	
	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
	6,000	%	Despeses indirectes	30,90	1,85	

32,71

TOTAL PARTIDA..... 32,71

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRENTA-DOS EUROS amb SETANTA-UN CÈNTIMS

E0306		m3				
	0,025	h	Cap de colla	20,60	0,52	
	0,070	h	Oficial 1 <sup>a</sup>	20,46	1,43	
	0,250	h	Peó	16,75	4,19	
	0,120	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,89	8,27	
	0,020	h	Electrobomba sumergible 20 kW	3,80	0,08	
	0,060	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	2,24	
	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
	6,000	%	Despeses indirectes	17,70	1,06	

18,75

TOTAL PARTIDA..... 18,75

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DIVUIT EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

E0313		m2				
	0,001	h	Cap de colla	20,60	0,02	
	0,004	h	Peó	16,75	0,07	
	0,001	h	Retroexcavadora	59,41	0,06	
	0,002	h	Pala carregadora sobre orugues	73,35	0,15	
	0,001	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	0,04	
	0,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,16	
	6,000	%	Despeses indirectes	0,50	0,03	

0,53

TOTAL PARTIDA..... 0,53

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS

E0313B		m2				
	0,003	h	Cap de colla	20,60	0,06	
	0,060	h	Peó	16,75	1,01	
	0,060	h	Motoserra	2,55	0,15	
	0,020	h	Retroexcavadora	59,41	1,19	
	0,002	h	Pala carregadora sobre orugues	73,35	0,15	
	0,002	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	0,07	
	0,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,16	
	6,000	%	Despeses indirectes	2,80	0,17	

2,96

TOTAL PARTIDA..... 2,96

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS

E0314		m3				
	0,008	h	Cap de colla	20,60	0,16	
	0,020	h	Peó	16,75	0,34	
	0,010	h	Retroexcavadora	59,41	0,59	
	0,020	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	0,75	
	1,000	u	Cànon d'abocador	0,80	0,80	
	1,000	u	Condicionament de l'abocador	0,50	0,50	
	6,000	%	Despeses indirectes	3,10	0,19	

3,33

TOTAL PARTIDA..... 3,33

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

E0316		m3				
	0,006	h	Cap de colla	20,60	0,12	
	0,010	h	Oficial 1 <sup>a</sup>	20,46	0,20	
	0,025	h	Peó	16,75	0,42	
	0,011	h	Motonivelladora	73,35	0,81	
	0,009	h	Camió cisterna de 8 m3	48,00	0,43	
	0,015	h	Corró vibratori autop. 8 a 10 t	46,26	0,69	
	0,015	h	Pala carregadora neumàtics	58,27	0,87	
	0,023	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	0,86	
	6,000	%	Despeses indirectes	4,40	0,26	



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	-----------	----	-------	------	----------	--------

4,66

TOTAL PARTIDA..... 4,66

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS

E0317		m3				
	0,010	h	Cap de colla	20,60	0,21	
	0,030	h	Oficial 1ª	20,46	0,61	
	0,070	h	Peó	16,75	1,17	
	1,000	m3	Terra de préstec	3,40	3,40	
	0,030	h	Retroexcavadora	59,41	1,78	
	0,050	h	Corró vibratori autop. 10 a 12 t	51,54	2,58	
	0,010	h	Camió cisterna de 8 m3	48,00	0,48	
	6,000	%	Despeses indirectes	10,20	0,61	

10,84

TOTAL PARTIDA..... 10,84

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS

E0317B		m3				
	0,010	h	Cap de colla	20,60	0,21	
	0,030	h	Oficial 1ª	20,46	0,61	
	0,070	h	Peó	16,75	1,17	
	0,025	h	Retroexcavadora	59,41	1,49	
	0,050	h	Picó vibrant amb placa 60 cm.	9,61	0,48	
	6,000	%	Despeses indirectes	4,00	0,24	

4,20

TOTAL PARTIDA..... 4,20

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb VINT CÈNTIMS

E0318		m3				
	0,010	h	Cap de colla	20,60	0,21	
	0,030	h	Oficial 1ª	20,46	0,61	
	0,070	h	Peó	16,75	1,17	
	1,000	m3	Tot-u artificial	15,00	15,00	
	0,030	h	Retroexcavadora	59,41	1,78	
	0,050	h	Corró vibratori autop. 10 a 12 t	51,54	2,58	
	0,010	h	Camió cisterna de 8 m3	48,00	0,48	
	6,000	%	Despeses indirectes	21,80	1,31	

23,14

TOTAL PARTIDA..... 23,14

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VINT-I-TRES EUROS amb CATORZE CÈNTIMS

E0319		m3				
	0,050	h	Cap de colla	20,60	1,03	
	0,090	h	Oficial 1ª	20,46	1,84	
	0,150	h	Peó	16,75	2,51	
	1,000	m3	Material filtrant	16,36	16,36	
	0,025	h	Retroexcavadora	59,41	1,49	
	6,000	%	Despeses indirectes	23,20	1,39	

24,62

TOTAL PARTIDA..... 24,62

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VINT-I-QUATRE EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS

E0320		m3				
	0,050	h	Cap de colla	20,60	1,03	
	0,100	h	Peó	16,75	1,68	
	1,000	m3	Material granular seleccionat	17,00	17,00	
	0,010	h	Camió cisterna de 8 m3	48,00	0,48	
	0,010	h	Retroexcavadora	59,41	0,59	
	0,050	h	Picó vibrant amb placa 60 cm.	9,61	0,48	
	6,000	%	Despeses indirectes	21,30	1,28	

22,54

TOTAL PARTIDA..... 22,54

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VINT-I-DOS EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS

E0324 m3





# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	0,050	h	Cap de colla	20,60	1,03	
	0,090	h	Oficial 1ª	20,46	1,84	
	0,150	h	Peó	16,75	2,51	
	1,000	m3	Còdol de riu de 70 a 100 mm	19,31	19,31	
	0,025	h	Retroexcavadora	59,41	1,49	
	6,000	%	Despeses indirectes	26,20	1,57	

27,75

**TOTAL PARTIDA.....** 27,75

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VINT-I-SET EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

E03251		m				
	0,010	h	Cap de colla	20,60	0,21	
	0,020	h	Peó	16,75	0,34	
	0,004	h	Pala carregadora neumàtics	58,27	0,23	
	0,017	h	Motonivelladora	73,35	1,25	
	0,004	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	0,15	
	6,000	%	Despeses indirectes	2,20	0,13	

2,31

**TOTAL PARTIDA.....** 2,31

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS

E0327		m2				
	0,001	h	Cap de colla	20,60	0,02	
	0,004	h	Oficial 1ª	20,46	0,08	
	0,025	h	Peó	16,75	0,42	
	0,130	m3	Terra veg. adobada i garbell.	11,19	1,45	
	0,010	h	Dumper 2 tn descàrrega hidrau.	49,88	0,50	
	0,010	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	0,37	
	6,000	%	Despeses indirectes	2,80	0,17	

3,01

**TOTAL PARTIDA.....** 3,01

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb UN CÈNTIMS

E0328		m3				
	0,006	h	Cap de colla	20,60	0,12	
	0,010	h	Oficial 1ª	20,46	0,20	
	0,025	h	Peó	16,75	0,42	
	1,000	m3	Terra de préstec	3,40	3,40	
	0,013	h	Motonivelladora	73,35	0,95	
	0,013	h	Camió cisterna de 8 m3	48,00	0,62	
	0,015	h	Corró vibratori autop. 8 a 10 t	46,26	0,69	
	0,015	h	Pala carregadora neumàtics	58,27	0,87	
	0,027	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	1,01	
	6,000	%	Despeses indirectes	8,30	0,50	

8,78

**TOTAL PARTIDA.....** 8,78

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VUIT EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS

E0333		m2				
	0,020	h	Cap de colla	20,60	0,41	
	0,050	h	Peó	16,75	0,84	
	0,005	h	Retroexcavadora	59,41	0,30	
	0,005	h	Motonivelladora	73,35	0,37	
	0,002	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	0,07	
	6,000	%	Despeses indirectes	2,00	0,12	

2,11

**TOTAL PARTIDA.....** 2,11

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb ONZE CÈNTIMS

E0334		m				
	0,010	h	Cap de colla	20,60	0,21	
	0,050	h	Peó	16,75	0,84	
	0,050	h	Serra de disc	12,00	0,60	
	6,000	%	Despeses indirectes	1,70	0,10	

1,75

**TOTAL PARTIDA.....** 1,75

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de UN EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>E0337</b>		<b>m3</b>				
	0,040	h	Cap de colla	20,60	0,82	
	0,080	h	Oficial 1ª	20,46	1,64	
	0,150	h	Peó	16,75	2,51	
	1,000	m3	Grava de pedrera de 18-25 mm.	18,02	18,02	
	0,025	h	Retroexcavadora	59,41	1,49	
	6,000	%	Despeses indirectes	24,50	1,47	
						25,95

**TOTAL PARTIDA.....** 25,95

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VINT-I-CINC EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

<b>E0340</b>		<b>m2</b>				
	0,060	h	Cap de colla	20,60	1,24	
	0,120	h	Oficial 1ª	20,46	2,46	
	0,150	h	Peó	16,75	2,51	
	0,450	pp	Explosiu amb p.p. metxa	4,57	2,06	
	0,150	h	Maquinària perforació	14,15	2,12	
	0,150	h	Carro perforador	28,97	4,35	
	6,000	%	Despeses indirectes	14,70	0,88	
						15,62

**TOTAL PARTIDA.....** 15,62

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS

<b>E034001</b>		<b>u</b>				
	0,100	h	Cap de colla	20,60	2,06	
	0,400	h	Oficial 1ª	20,46	8,18	
	1,000	h	Peó	16,75	16,75	
	0,400	h	Retroexcavadora	59,41	23,76	
	6,000	%	Despeses indirectes	50,80	3,05	
						53,80

**TOTAL PARTIDA.....** 53,80

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CINQUANTA-TRES EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS

<b>E0342</b>		<b>m3</b>				
	0,050	h	Cap de colla	20,60	1,03	
	0,200	h	Oficial 1ª	20,46	4,09	
	2,000	h	Peó	16,75	33,50	
	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
	6,000	%	Despeses indirectes	39,60	2,38	
						41,96

**TOTAL PARTIDA.....** 41,96

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de QUARANTA-UN EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS

<b>E0343</b>		<b>m2</b>				
	0,005	h	Cap de colla	20,60	0,10	
	0,015	h	Oficial 1ª	20,46	0,31	
	0,015	h	Peó	16,75	0,25	
	0,002	h	Motonivelladora	73,35	0,15	
	0,003	h	Corró vibratori autop. 8 a 10 t	46,26	0,14	
	0,003	h	Camió cisterna de 8 m3	48,00	0,14	
	6,000	%	Despeses indirectes	1,10	0,07	
						1,16

**TOTAL PARTIDA.....** 1,16

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de UN EUROS amb SETZE CÈNTIMS

<b>E0410A</b>		<b>t</b>				
	0,010	h	Cap de colla	20,60	0,21	
	0,040	h	Oficial 1ª	20,46	0,82	
	0,100	h	Peó	16,75	1,68	
	1,000	t	Bloc pedra calcària esc. 15-40 kg	15,10	15,10	
	0,015	h	Pala carregadora sobre orugues	73,35	1,10	
	0,015	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	0,56	
	6,000	%	Despeses indirectes	19,50	1,17	
						20,64

**TOTAL PARTIDA.....** 20,64

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VINT EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>E0410B</b>		<b>t</b>				
	0,010	h	Cap de colla	20,60	0,21	
	0,040	h	Oficial 1ª	20,46	0,82	
	0,100	h	Peó	16,75	1,68	
	1,000	t	Bloc pedra calcària esc. 400 kg	16,35	16,35	
	0,015	h	Pala carregadora sobre orugues	73,35	1,10	
	0,015	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	0,56	
	6,000	%	Despeses indirectes	20,70	1,24	
						21,96
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>21,96</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VINT-I-UN EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS

<b>E0411</b>		<b>t</b>				
	0,010	h	Cap de colla	20,60	0,21	
	0,040	h	Oficial 1ª	20,46	0,82	
	0,100	h	Peó	16,75	1,68	
	1,000	t	Bloc pedra granítica esc.400-800 kg	19,77	19,77	
	0,015	h	Pala carregadora sobre orugues	73,35	1,10	
	0,015	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	0,56	
	6,000	%	Despeses indirectes	24,10	1,45	
						25,59
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>25,59</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VINT-I-CINC EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS

<b>E0412B</b>		<b>t</b>				
	0,010	h	Cap de colla	20,60	0,21	
	0,040	h	Oficial 1ª	20,46	0,82	
	0,100	h	Peó	16,75	1,68	
	1,000	t	Bloc pedra calcària esc. >800 kg	20,73	20,73	
	0,015	h	Pala carregadora sobre orugues	73,35	1,10	
	0,015	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	0,56	
	6,000	%	Despeses indirectes	25,10	1,51	
						26,61
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>26,61</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VINT-I-SIS EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS

<b>E0412b</b>		<b>t</b>				
	0,010	h	Cap de colla	20,60	0,21	
	0,040	h	Oficial 1ª	20,46	0,82	
	0,100	h	Peó	16,75	1,68	
	1,000	t	Bloc pedra granítica esc. > 800 kg.	22,70	22,70	
	0,015	h	Pala carregadora sobre orugues	73,35	1,10	
	0,015	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	0,56	
	6,000	%	Despeses indirectes	27,10	1,63	
						28,70
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>28,70</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VINT-I-VUIT EUROS amb SETANTA CÈNTIMS

<b>E0414</b>		<b>m2</b>				
	0,100	h	Cap de colla	20,60	2,06	
	0,600	h	Oficial 1ª	20,46	12,28	
	1,200	h	Peó	16,75	20,10	
	0,242	m3	Matacà de pedra gran. fonaments	13,98	3,38	
	0,050	m3	Mortor de ciment elaborat a l'obra	50,96	2,55	
	0,130	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	6,76	
	6,000	%	Despeses indirectes	47,10	2,83	
						49,96
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>49,96</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de QUARANTA-NOU EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS

<b>E0421</b>		<b>m2</b>				
	0,200	h	Cap de colla	20,60	4,12	
	0,600	h	Oficial 1ª	20,46	12,28	
	0,600	h	Peó	16,75	10,05	
	12,500	u	Bloc relleu 40x20x20 cm.c.v.c	1,44	18,00	
	0,016	m3	Mortor de ciment elaborat a l'obra	50,96	0,82	
	6,000	%	Despeses indirectes	45,30	2,72	



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
						47,99
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>47,99</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS						
<b>E0424</b>		<b>m2</b>				
	0,080	h	Cap de colla	20,60	1,65	
	0,900	h	Oficial 1ª	20,46	18,41	
	0,900	h	Peó	16,75	15,08	
	0,070	m3	Pedra calcària posada a l'obra	119,84	8,39	
	0,100	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	5,20	
	0,010	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra	50,96	0,51	
	6,000	%	Despeses indirectes	49,20	2,95	
						52,19
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>52,19</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CINQUANTA-DOS EUROS amb DINOU CÈNTIMS						
<b>E0427E</b>		<b>m3</b>				
	0,005	h	Cap de colla	20,60	0,10	
	0,080	h	Oficial 1ª	20,46	1,64	
	0,120	h	Peó	16,75	2,01	
	0,120	h	Camió per projectar formigó	78,98	9,48	
	6,000	%	Despeses indirectes	13,20	0,79	
						14,02
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>14,02</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb DOS CÈNTIMS						
<b>E0501</b>		<b>m3</b>				
	0,020	h	Cap de colla	20,60	0,41	
	0,080	h	Oficial 1ª	20,46	1,64	
	0,150	h	Peó	16,75	2,51	
	1,020	m3	Formigó HL-150 posat a l'obra	50,50	51,51	
	0,080	h	Vibrador	2,09	0,17	
	6,000	%	Despeses indirectes	56,20	3,37	
						59,61
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>59,61</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CINQUANTA-NOU EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS						
<b>E0502</b>		<b>m3</b>				
	0,025	h	Cap de colla	20,60	0,52	
	0,100	h	Oficial 1ª	20,46	2,05	
	0,200	h	Peó	16,75	3,35	
	1,020	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	53,04	
	0,160	h	Vibrador	2,09	0,33	
	6,000	%	Despeses indirectes	59,30	3,56	
						62,85
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>62,85</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SEIXANTA-DOS EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS						
<b>E0502b</b>		<b>m3</b>				
	0,025	h	Cap de colla	20,60	0,52	
	0,100	h	Oficial 1ª	20,46	2,05	
	0,200	h	Peó	16,75	3,35	
	1,020	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	53,04	
	0,160	h	Vibrador	2,09	0,33	
	6,000	%	Despeses indirectes	59,30	3,56	
						62,85
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>62,85</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SEIXANTA-DOS EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS						
<b>E0503</b>		<b>m3</b>				
	0,025	h	Cap de colla	20,60	0,52	
	0,100	h	Oficial 1ª	20,46	2,05	
	0,200	h	Peó	16,75	3,35	



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	1,020	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	53,04	
	0,160	h	Vibrador	2,09	0,33	
	0,030	h	Camió amb bomba de formigonar	88,92	2,67	
	6,000	%	Despeses indirectes	62,00	3,72	
						65,68
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>65,68</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SEIXANTA-CINC EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS

<b>E0505</b>		<b>m3</b>				
	0,025	h	Cap de colla	20,60	0,52	
	0,100	h	Oficial 1ª	20,46	2,05	
	0,200	h	Peó	16,75	3,35	
	1,020	m3	Formigó HA-25 posat a l'obra	55,00	56,10	
	0,100	h	Vibrador	2,09	0,21	
	6,000	%	Despeses indirectes	62,20	3,73	
						65,96
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>65,96</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SEIXANTA-CINC EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS

<b>E0506</b>		<b>m3</b>				
	0,025	h	Cap de colla	20,60	0,52	
	0,060	h	Oficial 1ª	20,46	1,23	
	0,100	h	Peó	16,75	1,68	
	1,020	m3	Formigó HA-30 posat a l'obra	61,31	62,54	
	0,100	h	Vibrador	2,09	0,21	
	6,000	%	Despeses indirectes	66,20	3,97	
						70,15
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>70,15</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SETANTA EUROS amb QUINZE CÈNTIMS

<b>E0509</b>		<b>m3</b>				
	0,030	h	Cap de colla	20,60	0,62	
	0,080	h	Oficial 1ª	20,46	1,64	
	0,120	h	Peó	16,75	2,01	
	1,020	m3	Formigó HA-30 posat a l'obra	61,31	62,54	
	0,100	h	Vibrador	2,09	0,21	
	0,080	h	Camió amb bomba de formigonar	88,92	7,11	
	6,000	%	Despeses indirectes	74,10	4,45	
						78,58
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>78,58</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SETANTA-VUIT EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

<b>E0515</b>		<b>m2</b>				
	0,020	h	Cap de colla	20,60	0,41	
	0,110	h	Oficial 1ª	20,46	2,25	
	0,110	h	Peó	16,75	1,84	
	0,300	kg	Filferro recuit	1,57	0,47	
	0,150	kg	Claus d'acer	1,71	0,26	
	2,000	m	Tauló de fusta de pi	0,42	0,84	
	0,001	m3	Llata de fusta de pi	288,46	0,29	
	1,000	m2	Tauler de fusta de pi 22 mm.	15,05	15,05	
	0,050	u	Puntal telescòpic.	11,29	0,56	
	0,050	l	Desencofrant	1,60	0,08	
	0,025	h	Camió grua	42,07	1,05	
	6,000	%	Despeses indirectes	23,10	1,39	
						24,49
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>24,49</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VINT-I-QUATRE EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS

<b>E0516</b>		<b>m2</b>				
	0,020	h	Cap de colla	20,60	0,41	
	0,200	h	Oficial 1ª	20,46	4,09	
	0,200	h	Peó	16,75	3,35	
	0,300	kg	Filferro recuit	1,57	0,47	
	0,150	kg	Claus d'acer	1,71	0,26	



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	2,000	m	Tauló de fusta de pi	0,42	0,84	
	0,001	m3	Llata de fusta de pi	288,46	0,29	
	1,000	m2	Tauler de fusta de pi 22 mm.	15,05	15,05	
	0,050	u	Puntal telescòpic.	11,29	0,56	
	0,060	l	Desencofrant	1,60	0,10	
	0,080	h	Camió grua	42,07	3,37	
	6,000	%	Despeses indirectes	28,80	1,73	
						30,52
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>30,52</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRENTA EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS

E0517		kg				
	0,001	h	Cap de colla	20,60	0,02	
	0,004	h	Oficial 1ª	20,46	0,08	
	0,004	h	Peó	16,75	0,07	
	0,008	kg	Filferro recuit	1,57	0,01	
	1,000	kg	Acer corrugat B-500s en barres	0,72	0,72	
	0,003	h	Cisalla elèctrica	3,73	0,01	
	0,003	h	Màquina de doblegar rodó d'acer	3,00	0,01	
	6,000	%	Despeses indirectes	0,90	0,05	
						0,97
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>0,97</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS

E0517B		m2				
	0,001	h	Cap de colla	20,60	0,02	
	0,003	h	Oficial 1ª	20,46	0,06	
	0,003	h	Peó	16,75	0,05	
	0,008	kg	Filferro recuit	1,57	0,01	
	1,000	m2	Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, de 15x15 cm i 6 mm de diàmetre	2,60	2,60	
	0,002	h	Cisalla elèctrica	3,73	0,01	
	0,002	h	Màquina de doblegar rodó d'acer	3,00	0,01	
	6,000	%	Despeses indirectes	2,80	0,17	
						2,93
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>2,93</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

E0517E		m2				
	0,001	h	Cap de colla	20,60	0,02	
	0,003	h	Oficial 1ª	20,46	0,06	
	0,003	h	Peó	16,75	0,05	
	0,008	kg	Filferro recuit	1,57	0,01	
	1,000	m2	Malla el.b/corrug.ME 20x20cm,D:12-12mm,6x2.2m B500SD	6,85	6,85	
	0,002	h	Cisalla elèctrica	3,73	0,01	
	0,002	h	Màquina de doblegar rodó d'acer	3,00	0,01	
	6,000	%	Despeses indirectes	7,00	0,42	
						7,43
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>7,43</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SET EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS

E0539		m				
	0,020	h	Oficial 1ª	20,46	0,41	
	0,020	h	Peó	16,75	0,34	
	0,020	kg	Resines	55,00	1,10	
	0,210	h	Maquinària perforació	14,15	2,97	
	6,000	%	Despeses indirectes	4,80	0,29	
						5,11
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>5,11</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CINQ EUROS amb ONZE CÈNTIMS

E0539B		m2				
	0,020	h	Cap de colla	20,60	0,41	
	0,100	h	Peó	16,75	1,68	
	0,180	kg	Imprimació d'adherència.	12,50	2,25	
	6,000	%	Despeses indirectes	4,30	0,26	



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
						4,60
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>4,60</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS						
<b>E0602</b>		<b>m3</b>				
	0,002	h	Cap de colla	20,60	0,04	
	0,003	h	Oficial 1ª	20,46	0,06	
	0,013	h	Peó	16,75	0,22	
	0,050	m3	Aigua	0,65	0,03	
	1,150	m3	Tot-u artificial	15,00	17,25	
	0,005	h	Motonivelladora	73,35	0,37	
	0,001	h	Camió cisterna de 8 m3	48,00	0,05	
	0,007	h	Corró vibratori autop. 10 a 12 t	51,54	0,36	
	6,000	%	Despeses indirectes	18,40	1,10	
						19,48
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>19,48</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DINOU EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS						
<b>E0603</b>		<b>t</b>				
	0,014	h	Cap de colla	20,60	0,29	
	0,063	h	Peó	16,75	1,06	
	1,000	t	M.B.C. tipus AC16 surf S en obra	38,48	38,48	
	0,009	h	Estenedora per a mescles	70,66	0,64	
	0,009	h	Corró de llanda metàl·lica	41,57	0,37	
	0,009	h	Piconadora de pneumàtics 15 t	62,36	0,56	
	0,009	h	Escombradora autopropulsada	42,15	0,38	
	0,009	h	Camió cisterna de 8 m3	48,00	0,43	
	6,000	%	Despeses indirectes	42,20	2,53	
						44,74
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>44,74</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de QUARANTA-QUATRE EUROS amb SETANTA-QUATRE CENTIMS						
<b>E0613</b>		<b>m2</b>				
	0,080	h	Cap de colla	20,60	1,65	
	0,100	h	Oficial 1ª	20,46	2,05	
	0,200	h	Peó	16,75	3,35	
	0,051	m3	Sorra de pedrera	9,59	0,49	
	53,000	u	Llambordí granític 18x9x12 cm	0,81	42,93	
	0,019	h	Picó vibrant amb placa 60 cm.	9,61	0,18	
	6,000	%	Despeses indirectes	50,70	3,04	
						53,69
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>53,69</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CINQUANTA-TRES EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS						
<b>E0620</b>		<b>m3</b>				
	0,025	h	Cap de colla	20,60	0,52	
	0,050	h	Oficial 1ª	20,46	1,02	
	0,150	h	Peó	16,75	2,51	
	1,000	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	52,00	
	0,500	m2	Encofrat de fusta per a fonaments i/o formigó ocult	24,49	12,25	
	0,500	m2	Junta material inorg. 2 cm.	2,94	1,47	
	2,500	m	Fibra bitum. pre-emmotllada	3,16	7,90	
	0,050	h	Regle vibratori	4,58	0,23	
	6,000	%	Despeses indirectes	77,90	4,67	
						82,57
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>82,57</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VUITANTA-DOS EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS						
<b>E0621</b>		<b>m</b>				
	0,050	h	Cap de colla	20,60	1,03	
	0,100	h	Oficial 1ª	20,46	2,05	
	0,120	h	Peó	16,75	2,01	
	0,090	m3	Excavació de terres	11,12	1,00	
	0,080	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	4,16	
	0,023	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra	50,96	1,17	
	1,000	m	Vorada pref. form. 17x28cm.	8,24	8,24	



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT	
	6,000	%	Despeses indirectes	19,70	1,18	20,84	
						<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>20,84</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VINT EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS

E06212	m						
	0,050	h	Cap de colla	20,60	1,03		
	0,100	h	Oficial 1ª	20,46	2,05		
	0,100	h	Peó	16,75	1,68		
	0,090	m3	Excavació de terres	11,12	1,00		
	0,080	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	4,16		
	0,023	m3	Mortor de ciment elaborat a l'obra	50,96	1,17		
	1,000	m	Vorada pref. form. 15x25cm.	7,58	7,58		
	6,000	%	Despeses indirectes	18,70	1,12	19,79	
						<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>19,79</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DINOU EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS

E0623	m2						
	0,080	h	Cap de colla	20,60	1,65		
	0,100	h	Oficial 1ª	20,46	2,05		
	0,200	h	Peó	16,75	3,35		
	0,100	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	5,20		
	1,000	m2	Rajola hidr. gris 20x20x4 cm.	7,69	7,69		
	0,031	m3	Mortor de ciment elaborat a l'obra	50,96	1,58		
	6,000	%	Despeses indirectes	21,50	1,29	22,81	
						<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>22,81</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VINT-I-DOS EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS

E0626	m						
	0,033	h	Cap de colla	20,60	0,68		
	0,070	h	Oficial 1ª	20,46	1,43		
	0,140	h	Peó	16,75	2,35		
	0,052	m3	Excavació de terres	11,12	0,58		
	0,038	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	1,98		
	0,003	m3	Mortor de ciment elaborat a l'obra	50,96	0,15		
	1,000	m	Vorada munta. form. 25x13 cm.	8,84	8,84		
	6,000	%	Despeses indirectes	16,00	0,96	16,97	
						<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>16,97</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SETZE EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS

E0626C	m						
	0,033	h	Cap de colla	20,60	0,68		
	0,070	h	Oficial 1ª	20,46	1,43		
	0,140	h	Peó	16,75	2,35		
	0,052	m3	Excavació de terres	11,12	0,58		
	1,000	m	Vorada remuntable formigó 20X15-7 TIPUS BORE720	8,01	8,01		
	0,038	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	1,98		
	0,003	m3	Mortor de ciment elaborat a l'obra	50,96	0,15		
	6,000	%	Despeses indirectes	15,20	0,91	16,09	
						<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>16,09</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SETZE EUROS amb NOU CÈNTIMS

E0628	m					
	0,005	h	Cap de colla	20,60	0,10	
	0,050	h	Oficial 1ª	20,46	1,02	
	0,200	h	Peó	16,75	3,35	
	0,090	m3	Excavació de terres	11,12	1,00	
	1,000	m	'Caz' prefabricat 30 cm	5,30	5,30	
	0,080	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	4,16	
	0,023	m3	Mortor de ciment elaborat a l'obra	50,96	1,17	
	6,000	%	Despeses indirectes	16,10	0,97	





# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	-----------	----	-------	------	----------	--------

17,07

TOTAL PARTIDA..... 17,07

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DISSET EUROS amb SET CÈNTIMS

<b>E0629</b>		<b>m</b>				
0,005	h	Cap de colla	20,60	0,10		
0,060	h	Oficial 1ª	20,46	1,23		
0,250	h	Peó	16,75	4,19		
5,000	u	Rigola blanca 20x20x8 cm	0,80	4,00		
0,005	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra	50,96	0,25		
0,050	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	2,60		
6,000	%	Despeses indirectes	12,40	0,74		
						13,11

TOTAL PARTIDA..... 13,11

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRETZE EUROS amb ONZE CÈNTIMS

<b>E06292</b>		<b>m</b>				
0,005	h	Cap de colla	20,60	0,10		
0,070	h	Oficial 1ª	20,46	1,43		
0,250	h	Peó	16,75	4,19		
3,330	u	Rigola blanca 30x30X7 cm	1,67	5,56		
0,005	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra	50,96	0,25		
0,070	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	3,64		
6,000	%	Despeses indirectes	15,20	0,91		
						16,08

TOTAL PARTIDA..... 16,08

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SETZE EUROS amb VUIT CÈNTIMS

<b>E0631V</b>		<b>m2</b>				
0,100	h	Cap de colla	20,60	2,06		
0,200	h	Oficial 1ª	20,46	4,09		
0,350	h	Peó	16,75	5,86		
0,150	h	Picó vibrant amb placa 60 cm.	9,61	1,44		
0,005	m3	Sorra de pedrera	9,59	0,05		
50,000	u	Llambordí de formigó 20x10x8 cm. de color	0,31	15,50		
0,050	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra	50,96	2,55		
0,150	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	7,80		
6,000	%	Despeses indirectes	39,40	2,36		
						41,71

TOTAL PARTIDA..... 41,71

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de QUARANTA-UN EUROS amb SETANTA-UN CÈNTIMS

<b>E0633</b>		<b>m2</b>				
0,013	h	Cap de colla	20,60	0,27		
0,025	h	Peó	16,75	0,42		
0,013	h	Fresadora	133,01	1,73		
0,013	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	0,49		
0,013	h	Escombradora autopropulsada	42,15	0,55		
6,000	%	Despeses indirectes	3,50	0,21		
						3,67

TOTAL PARTIDA..... 3,67

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS

<b>E0638R</b>		<b>m</b>				
0,050	h	Cap de colla	20,60	1,03		
0,120	h	Oficial 1ª	20,46	2,46		
0,300	h	Peó	16,75	5,03		
0,090	m3	Excavació de terres	11,12	1,00		
1,100	m	Vorada pref. form. 17x28cm.	8,24	9,06		
0,023	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra	50,96	1,17		
0,080	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	4,16		
0,100	h	Vibrador	2,09	0,21		
6,000	%	Despeses indirectes	24,10	1,45		
						25,57

TOTAL PARTIDA..... 25,57

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VINT-I-CINC EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>E0642</b>		<b>m2</b>				
	0,080	h	Cap de colla	20,60	1,65	
	0,100	h	Oficial 1ª	20,46	2,05	
	0,200	h	Peó	16,75	3,35	
	0,100	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	5,20	
	1,000	m2	Rajola hidràulica color 25x25x4 cm.	10,38	10,38	
	0,031	m3	Mortor de ciment elaborat a l'obra	50,96	1,58	
	6,000	%	Despeses indirectes	24,20	1,45	
						25,66

**TOTAL PARTIDA.....** 25,66

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VINT-I-CINC EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS

<b>E0666D</b>		<b>m2</b>				
	0,003	h	Cap de colla	20,60	0,06	
	0,028	h	Oficial 1ª	20,46	0,57	
	0,028	h	Peó	16,75	0,47	
	1,100	m2	Geotèxtil 250 g/m2 resist>= 2900 N	1,95	2,15	
	6,000	%	Despeses indirectes	3,30	0,20	
						3,45

**TOTAL PARTIDA.....** 3,45

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS

<b>E0666F</b>		<b>m2</b>				
	0,003	h	Cap de colla	20,60	0,06	
	0,030	h	Oficial 1ª	20,46	0,61	
	0,030	h	Peó	16,75	0,50	
	1,100	m2	Geotèxtil 350 g/m2 resist>= 4250 N	3,05	3,36	
	6,000	%	Despeses indirectes	4,50	0,27	
						4,80

**TOTAL PARTIDA.....** 4,80

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS

<b>E0667</b>		<b>m</b>				
	0,050	h	Cap de colla	20,60	1,03	
	0,100	h	Oficial 1ª	20,46	2,05	
	0,120	h	Peó	16,75	2,01	
	0,090	m3	Excavació de terres	11,12	1,00	
	0,080	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	4,16	
	0,023	m3	Mortor de ciment elaborat a l'obra	50,96	1,17	
	1,000	m	Vorada pref. form. 25x28 cm.	10,60	10,60	
	6,000	%	Despeses indirectes	22,00	1,32	
						23,34

**TOTAL PARTIDA.....** 23,34

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VINT-I-TRES EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

<b>E0667B</b>		<b>m</b>				
	0,050	h	Cap de colla	20,60	1,03	
	0,100	h	Oficial 1ª	20,46	2,05	
	0,120	h	Peó	16,75	2,01	
	0,090	m3	Excavació de terres	11,12	1,00	
	0,080	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	4,16	
	0,023	m3	Mortor de ciment elaborat a l'obra	50,96	1,17	
	1,000	m	Vorada pref. form 22x20/12 cm	9,43	9,43	
	6,000	%	Despeses indirectes	20,90	1,25	
						22,10

**TOTAL PARTIDA.....** 22,10

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VINT-I-DOS EUROS amb DEU CÈNTIMS

<b>E0673</b>		<b>m2</b>				
	0,400	h	Oficial 1ª	20,46	8,18	
	0,400	h	Peó	16,75	6,70	
	0,015	m3	Mortor de ciment elaborat a l'obra	50,96	0,76	
	3,000	kg	Ciment Portland, a peu d'obra	0,11	0,33	
	0,010	m3	Aigua	0,65	0,01	
	0,100	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	5,20	
	1,000	m2	Lloseta tàctil de botons	8,00	8,00	
	6,000	%	Despeses indirectes	29,20	1,75	



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
						30,93
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>30,93</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRENTA EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS						
<b>E0674</b>		<b>m2</b>				
	0,400	h	Oficial 1ª	20,46	8,18	
	0,400	h	Peó	16,75	6,70	
	0,015	m3	Mortor de ciment elaborat a l'obra	50,96	0,76	
	3,000	kg	Ciment Portland, a peu d'obra	0,11	0,33	
	0,010	m3	Aigua	0,65	0,01	
	0,100	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	5,20	
	1,000	m2	Lloseta tàctil de línies	7,50	7,50	
	6,000	%	Despeses indirectes	28,70	1,72	
						30,40
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>30,40</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRENTA EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS						
<b>E0681</b>		<b>m</b>				
	0,050	h	Cap de colla	20,60	1,03	
	0,250	h	Oficial 1ª	20,46	5,12	
	0,250	h	Peó	16,75	4,19	
	0,160	m3	Excavació de terres	11,12	1,78	
	2,500	u	Gual vehicles, peça central de 570x400x100 mm	11,72	29,30	
	0,030	m3	Mortor de ciment elaborat a l'obra	50,96	1,53	
	0,150	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	7,80	
	6,000	%	Despeses indirectes	50,80	3,05	
						53,80
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>53,80</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CINQUANTA-TRES EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS						
<b>E0682</b>		<b>u</b>				
	0,050	h	Cap de colla	20,60	1,03	
	0,150	h	Oficial 1ª	20,46	3,07	
	0,250	h	Peó	16,75	4,19	
	0,050	m3	Excavació de terres	11,12	0,56	
	0,050	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	2,60	
	0,017	m3	Mortor de ciment elaborat a l'obra	50,96	0,87	
	1,000	u	Peça cantonada 570x400x280 mm per a gual de vehicles ó vianants	41,75	41,75	
	6,000	%	Despeses indirectes	54,10	3,25	
						57,32
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>57,32</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CINQUANTA-SET EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS						
<b>E0682P</b>		<b>u</b>				
	0,050	h	Cap de colla	20,60	1,03	
	0,120	h	Oficial 1ª	20,46	2,46	
	0,200	h	Peó	16,75	3,35	
	0,050	m3	Excavació de terres	11,12	0,56	
	0,050	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	2,60	
	0,017	m3	Mortor de ciment elaborat a l'obra	50,96	0,87	
	1,000	u	Peça de cantonada prolongació 600x400x200 per a gual de vianants	23,25	23,25	
	6,000	%	Despeses indirectes	34,10	2,05	
						36,17
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>36,17</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRENTA-SIS EUROS amb DISSET CÈNTIMS						
<b>E0701</b>		<b>m</b>				
	0,050	h	Cap de colla	20,60	1,03	
	0,250	h	Oficial 1ª	20,46	5,12	
	0,600	h	Peó	16,75	10,05	
	1,000	m	Barana acer.passa.trave.	87,45	87,45	
	0,170	kg	Pintura d'emprimació	6,40	1,09	
	0,340	kg	Pintura	7,20	4,90	
	0,100	h	Equip de soldadura elèctrica	14,55	1,46	
	0,100	h	Grup electrògen de 20/30 kVA	4,74	0,47	
	6,000	%	Despeses indirectes	111,60	6,70	



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
						118,27
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>118,27</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT DIVUIT EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS						
<b>E0701C</b>		<b>m</b>				
	0,005	h	Cap de colla	20,60	0,10	
	0,010	h	Oficial 1ª	20,46	0,20	
	0,020	h	Peó	16,75	0,34	
	0,250	u	Part propor. mater. barreres	6,28	1,57	
	1,000	m	Sistema prot. motociclistes SPM-ES4TUB inclòs suports	16,16	16,16	
	6,000	%	Despeses indirectes	18,40	1,10	
						19,47
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>19,47</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DINOU EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS						
<b>E0701M</b>		<b>m</b>				
	0,050	h	Cap de colla	20,60	1,03	
	0,250	h	Oficial 1ª	20,46	5,12	
	0,600	h	Peó	16,75	10,05	
	1,000	m	Barana acer .passa.trave.	70,16	70,16	
	0,170	kg	Pintura d'emprimació	6,40	1,09	
	0,340	kg	Pintura	7,20	4,90	
	0,100	h	Equip de soldadura elèctrica	14,55	1,46	
	0,100	h	Grup electrògen de 20/30 kVA	4,74	0,47	
	6,000	%	Despeses indirectes	94,30	5,66	
						99,94
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>99,94</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de NORANTA-NOU EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS						
<b>E07033</b>		<b>m</b>				
	0,030	h	Cap de colla	20,60	0,62	
	0,060	h	Oficial 1ª	20,46	1,23	
	0,060	h	Peó	16,75	1,01	
	1,000	m	Barrera seguretat doble tipus BMDNA4	44,96	44,96	
	1,500	u	Part propor. mater. barreres	6,28	9,42	
	0,040	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	43,97	1,76	
	6,000	%	Despeses indirectes	59,00	3,54	
						62,54
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>62,54</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SEIXANTA-DOS EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS						
<b>E0703B</b>		<b>m</b>				
	0,040	h	Cap de colla	20,60	0,82	
	0,120	h	Oficial 1ª	20,46	2,46	
	0,120	h	Peó	16,75	2,01	
	0,020	h	Camió grua	42,07	0,84	
	1,000	u	Part propor. mater. barreres	6,28	6,28	
	0,020	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	43,97	0,88	
	6,000	%	Despeses indirectes	13,30	0,80	
						14,09
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>14,09</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb NOU CÈNTIMS						
<b>E0704</b>		<b>m</b>				
	0,001	h	Cap de colla	20,60	0,02	
	0,006	h	Peó	16,75	0,10	
	6,000	%	Despeses indirectes	0,10	0,01	
						0,13
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>0,13</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb TRETZE CÈNTIMS						
<b>E0705</b>		<b>m</b>				
	0,001	h	Cap de colla	20,60	0,02	
	0,002	h	Peó	16,75	0,03	



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	0,090	kg	Pintura	2,27	0,20	
	0,055	kg	Microesferes de vidre	0,96	0,05	
	0,001	h	Escombradora autopropulsada	42,15	0,04	
	0,001	h	Màquina pintura bandes autop.	41,57	0,04	
	6,000	%	Despeses indirectes	0,40	0,02	

0,40

**TOTAL PARTIDA..... 0,40**

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS

E0706		m				
	0,001	h	Cap de colla	20,60	0,02	
	0,002	h	Peó	16,75	0,03	
	0,135	kg	Pintura	2,27	0,31	
	0,082	kg	Microesferes de vidre	0,96	0,08	
	0,001	h	Escombradora autopropulsada	42,15	0,04	
	0,001	h	Màquina pintura bandes autop.	41,57	0,04	
	6,000	%	Despeses indirectes	0,50	0,03	

0,55

**TOTAL PARTIDA..... 0,55**

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS

E0708		m2				
	0,095	h	Cap de colla	20,60	1,96	
	0,286	h	Peó	16,75	4,79	
	0,900	kg	Pintura	2,27	2,04	
	0,550	kg	Microesferes de vidre	0,96	0,53	
	0,002	h	Escombradora autopropulsada	42,15	0,08	
	0,031	h	Màquina pintura bandes autop.	41,57	1,29	
	6,000	%	Despeses indirectes	10,70	0,64	

11,33

**TOTAL PARTIDA..... 11,33**

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

E0709		u				
	0,175	h	Oficial 1ª	20,46	3,58	
	0,200	h	Peó	16,75	3,35	
	1,000	u	Placa triang. reflect. 90 cm.	81,49	81,49	
	6,000	%	Despeses indirectes	88,40	5,30	

93,72

**TOTAL PARTIDA..... 93,72**

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de NORANTA-TRES EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS

E0710		u				
	0,175	h	Oficial 1ª	20,46	3,58	
	0,200	h	Peó	16,75	3,35	
	1,000	u	Placa triang. reflect. 135 cm	222,10	222,10	
	6,000	%	Despeses indirectes	229,00	13,74	

242,77

**TOTAL PARTIDA..... 242,77**

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DOS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS

E0712		u				
	0,175	h	Oficial 1ª	20,46	3,58	
	0,200	h	Peó	16,75	3,35	
	1,000	u	Placa circular reflect. 90 cm.	153,41	153,41	
	6,000	%	Despeses indirectes	160,30	9,62	

169,96

**TOTAL PARTIDA..... 169,96**

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT SEIXANTA-NOU EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS

E0713		u				
	0,175	h	Oficial 1ª	20,46	3,58	
	0,200	h	Peó	16,75	3,35	
	1,000	u	Placa octog. reflect. 60 cm.	92,29	92,29	



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	6,000	%	Despeses indirectes	99,20	5,95	105,17
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>105,17</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT CINC EUROS amb DISSET CÈNTIMS						
<b>E0714</b>		<b>u</b>				
	0,175	h	Oficial 1ª	20,46	3,58	
	0,200	h	Peó	16,75	3,35	
	1,000	u	Placa octog. reflect. 90 cm.	177,36	177,36	
	6,000	%	Despeses indirectes	184,30	11,06	195,35
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>195,35</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT NORANTA-CINC EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS						
<b>E0715</b>		<b>u</b>				
	0,175	h	Oficial 1ª	20,46	3,58	
	0,200	h	Peó	16,75	3,35	
	1,000	u	Placa infor. refl. 60x60 cm.	65,27	65,27	
	6,000	%	Despeses indirectes	72,20	4,33	76,53
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>76,53</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SETANTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS						
<b>E0716</b>		<b>u</b>				
	0,175	h	Oficial 1ª	20,46	3,58	
	0,200	h	Peó	16,75	3,35	
	1,000	u	Placa infor. refl. 90x90 cm.	196,55	196,55	
	6,000	%	Despeses indirectes	203,50	12,21	215,69
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>215,69</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DOS-CENTS QUINZE EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS						
<b>E0717</b>		<b>u</b>				
	0,175	h	Oficial 1ª	20,46	3,58	
	0,200	h	Peó	16,75	3,35	
	1,000	u	Placa infor. refl. 60x90 cm.	139,57	139,57	
	6,000	%	Despeses indirectes	146,50	8,79	155,29
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>155,29</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-CINC EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS						
<b>E0718</b>		<b>u</b>				
	0,175	h	Oficial 1ª	20,46	3,58	
	0,200	h	Peó	16,75	3,35	
	1,000	u	Placa infor. refl. 135x90 cm.	195,75	195,75	
	6,000	%	Despeses indirectes	202,70	12,16	214,84
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>214,84</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DOS-CENTS CATORZE EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS						
<b>E0719</b>		<b>u</b>				
	0,080	h	Oficial 1ª	20,46	1,64	
	0,120	h	Peó	16,75	2,01	
	1,000	u	Placa comp. refl. 85x17 cm.	62,33	62,33	
	6,000	%	Despeses indirectes	66,00	3,96	69,94
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>69,94</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SEIXANTA-NOU EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS						



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>E0720</b>		<b>u</b>				
	0,080	h	Oficial 1ª	20,46	1,64	
	0,120	h	Peó	16,75	2,01	
	1,000	u	Placa comp. refl. 60x20 cm.	55,94	55,94	
	6,000	%	Despeses indirectes	59,60	3,58	
						63,17

**TOTAL PARTIDA.....** **63,17**

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SEIXANTA-TRES EUROS amb DISSET CÈNTIMS

<b>E0724</b>		<b>m2</b>				
	0,150	h	Cap de colla	20,60	3,09	
	0,600	h	Oficial 1ª	20,46	12,28	
	0,600	h	Peó	16,75	10,05	
	1,000	m2	Cartell	255,68	255,68	
	6,000	%	Despeses indirectes	281,10	16,87	
						297,97

**TOTAL PARTIDA.....** **297,97**

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DOS-CENTS NORANTA-SET EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS

<b>E0725</b>		<b>m</b>				
	0,050	h	Oficial 1ª	20,46	1,02	
	0,090	h	Peó	16,75	1,51	
	1,000	m	Suport tub acer galv. 80x40x2mm.	11,99	11,99	
	6,000	%	Despeses indirectes	14,50	0,87	
						15,39

**TOTAL PARTIDA.....** **15,39**

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS

<b>E0729</b>		<b>u</b>				
	0,120	h	Cap de colla	20,60	2,47	
	0,480	h	Peó	16,75	8,04	
	0,180	m3	Excavació de terres	11,12	2,00	
	0,180	m3	Formigó HM-20 fonaments	62,85	11,31	
	6,000	%	Despeses indirectes	23,80	1,43	
						25,25

**TOTAL PARTIDA.....** **25,25**

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VINT-I-CINC EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

<b>E0730</b>		<b>u</b>				
	0,120	h	Cap de colla	20,60	2,47	
	0,360	h	Oficial 1ª	20,46	7,37	
	1,200	h	Peó	16,75	20,10	
	1,175	m3	Excavació de terres	11,12	13,07	
	1,000	m3	Formigó HM-20 fonaments	62,85	62,85	
	6,000	%	Despeses indirectes	105,90	6,35	
						112,21

**TOTAL PARTIDA.....** **112,21**

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT DOTZE EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS

<b>E0731</b>		<b>u</b>				
	0,100	h	Cap de colla	20,60	2,06	
	0,400	h	Peó	16,75	6,70	
	0,100	h	Camión de trabuc de 20 t	37,33	3,73	
	6,000	%	Despeses indirectes	12,50	0,75	
						13,24

**TOTAL PARTIDA.....** **13,24**

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRETZE EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

<b>E0731B</b>		<b>u</b>				
	0,100	h	Cap de colla	20,60	2,06	
	0,400	h	Peó	16,75	6,70	
	0,100	h	Camión de trabuc de 20 t	37,33	3,73	
	0,180	m3	Excavació de terres	11,12	2,00	
	0,180	m3	Formigó HM-20 fonaments	62,85	11,31	
	6,000	%	Despeses indirectes	25,80	1,55	



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	-----------	----	-------	------	----------	--------

27,35

**TOTAL PARTIDA.....** 27,35

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VINT-I-SET EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS

E0731C		u				
	0,100	h	Cap de colla	20,60	2,06	
	0,400	h	Peó	16,75	6,70	
	0,100	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	3,73	
	0,360	m3	Excavació de terres	11,12	4,00	
	0,360	m3	Formigó HM-20 fonaments	62,85	22,63	
	6,000	%	Despeses indirectes	39,10	2,35	

41,47

**TOTAL PARTIDA.....** 41,47

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de QUARANTA-UN EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS

E0731E		u				
	3,000	h	Cap de colla	20,60	61,80	
	3,000	h	Peó	16,75	50,25	
	0,500	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	18,67	
	0,720	m3	Excavació de terres	11,12	8,01	
	0,720	m3	Formigó HM-20 fonaments	62,85	45,25	
	6,000	%	Despeses indirectes	184,00	11,04	

195,02

**TOTAL PARTIDA.....** 195,02

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT NORANTA-CINC EUROS amb DOS CÈNTIMS

E0732		m				
	0,001	h	Cap de colla	20,60	0,02	
	0,003	h	Peó	16,75	0,05	
	0,400	kg	Pintura	2,27	0,91	
	0,300	kg	Microesferes de vidre	0,96	0,29	
	0,001	h	Escombradora autopropulsada	42,15	0,04	
	0,001	h	Màquina pintura bandes autop.	41,57	0,04	
	6,000	%	Despeses indirectes	1,40	0,08	

1,43

**TOTAL PARTIDA.....** 1,43

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de UN EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS

E0735		ut				
	0,020	h	Cap de colla	20,60	0,41	
	0,100	h	Oficial 1ª	20,46	2,05	
	0,100	h	Peó	16,75	1,68	
	0,005	h	Retroexcavadora	59,41	0,30	
	0,005	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	0,19	
	0,500	u	Part propor. mater. barreres	6,28	3,14	
	0,150	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	7,80	
	6,000	%	Despeses indirectes	15,60	0,94	

16,51

**TOTAL PARTIDA.....** 16,51

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SETZE EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS

E0735B		u				
	0,100	h	Cap de colla	20,60	2,06	
	0,400	h	Oficial 1ª	20,46	8,18	
	0,200	h	Peó	16,75	3,35	
	0,100	h	Grup electrògen de 20/30 kVA	4,74	0,47	
	0,100	h	Equip de soldadura elèctrica	14,55	1,46	
	0,250	h	Maquinària perforació	14,15	3,54	
	0,200	h	Camió grua	42,07	8,41	
	0,500	u	Part propor. mater. barreres	6,28	3,14	
	0,020	kg	Resines	55,00	1,10	
	0,100	m	Suport metàl·lic galv. IPN-120	41,72	4,17	
	6,000	%	Despeses indirectes	35,90	2,15	

38,03

**TOTAL PARTIDA.....** 38,03

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRENTA-VUIT EUROS amb TRES CÈNTIMS





# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>E0736</b>		<b>m</b>				
	0,020	h	Cap de colla	20,60	0,41	
	0,040	h	Oficial 1ª	20,46	0,82	
	0,040	h	Peó	16,75	0,67	
	1,000	m	Barrera seguretat doble ona	20,66	20,66	
	1,000	u	Part propor. mater. barreres	6,28	6,28	
	0,040	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	43,97	1,76	
	6,000	%	Despeses indirectes	30,60	1,84	
						32,44

**TOTAL PARTIDA.....** **32,44**

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRENTA-DOS EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS

<b>E07361V</b>		<b>m</b>				
	0,020	h	Cap de colla	20,60	0,41	
	0,040	h	Oficial 1ª	20,46	0,82	
	0,040	h	Peó	16,75	0,67	
	1,000	m	Barrera seguretat doble ona termolacada en RAL verd-marró	26,44	26,44	
	1,000	u	Part propor. mater. barreres	6,28	6,28	
	0,040	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	43,97	1,76	
	6,000	%	Despeses indirectes	36,40	2,18	
						38,56

**TOTAL PARTIDA.....** **38,56**

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRENTA-VUIT EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS

<b>E07362</b>		<b>m</b>				
	0,020	h	Cap de colla	20,60	0,41	
	0,045	h	Oficial 1ª	20,46	0,92	
	0,045	h	Peó	16,75	0,75	
	1,000	m	Barrera seguretat doble ona	20,66	20,66	
	1,200	u	Part propor. mater. barreres	6,28	7,54	
	0,045	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	43,97	1,98	
	6,000	%	Despeses indirectes	32,30	1,94	
						34,20

**TOTAL PARTIDA.....** **34,20**

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRENTA-QUATRE EUROS amb VINT CÈNTIMS

<b>E0736B</b>		<b>u</b>				
	0,200	h	Cap de colla	20,60	4,12	
	0,800	h	Oficial 1ª	20,46	16,37	
	0,800	h	Peó	16,75	13,40	
	1,000	u	Extrem de 8 metres	271,00	271,00	
	1,000	u	Part propor. mater. barreres	6,28	6,28	
	0,040	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	43,97	1,76	
	6,000	%	Despeses indirectes	312,90	18,77	
						331,70

**TOTAL PARTIDA.....** **331,70**

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRES-CENTS TRENTA-UN EUROS amb SETANTA CÈNTIMS

<b>E0736B1V</b>		<b>u</b>				
	0,200	h	Cap de colla	20,60	4,12	
	0,800	h	Oficial 1ª	20,46	16,37	
	0,800	h	Peó	16,75	13,40	
	1,000	u	Extrem de 8 metres termolacat en RAL verd-marró	302,50	302,50	
	1,000	u	Part propor. mater. barreres	6,28	6,28	
	0,040	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	43,97	1,76	
	6,000	%	Despeses indirectes	344,40	20,66	
						365,09

**TOTAL PARTIDA.....** **365,09**

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRES-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS amb NOU CÈNTIMS

<b>E0736C</b>		<b>u</b>				
	0,250	h	Cap de colla	20,60	5,15	
	1,000	h	Oficial 1ª	20,46	20,46	



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	1,000	h	Peó	16,75	16,75	
	1,000	u	Extrem de 12 metres	407,00	407,00	
	1,000	u	Part propor. mater. barreres	6,28	6,28	
	0,040	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	43,97	1,76	
	6,000	%	Despeses indirectes	457,40	27,44	
						484,84
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>484,84</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS

<b>E0736C1V</b>	<b>u</b>					
	0,250	h	Cap de colla	20,60	5,15	
	1,000	h	Oficial 1ª	20,46	20,46	
	1,000	h	Peó	16,75	16,75	
	1,000	u	Extrem de 12 metres termolacat en RAL verd-marró	360,00	360,00	
	1,000	u	Part propor. mater. barreres	6,28	6,28	
	0,040	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	43,97	1,76	
	6,000	%	Despeses indirectes	410,40	24,62	
						435,02
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>435,02</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS TRENTA-CINC EUROS amb DOS CÈNTIMS

<b>E0736D</b>	<b>u</b>					
	0,100	h	Cap de colla	20,60	2,06	
	0,300	h	Oficial 1ª	20,46	6,14	
	0,300	h	Peó	16,75	5,03	
	1,000	u	Extrem de barrera, forma de corba, de 4 m de llargada	120,50	120,50	
	1,000	u	Part propor. mater. barreres	6,28	6,28	
	0,040	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	43,97	1,76	
	6,000	%	Despeses indirectes	141,80	8,51	
						150,28
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>150,28</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT CINQUANTA EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS

<b>E0736DV</b>	<b>u</b>					
	0,100	h	Cap de colla	20,60	2,06	
	0,300	h	Oficial 1ª	20,46	6,14	
	0,300	h	Peó	16,75	5,03	
	1,000	u	Extrem de barrera, forma de corba, de 4 m de llargada	120,50	120,50	
	1,000	u	Part propor. mater. barreres	6,28	6,28	
	0,040	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	43,97	1,76	
	6,000	%	Despeses indirectes	141,80	8,51	
						150,28
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>150,28</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT CINQUANTA EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS

<b>E0736E</b>	<b>u</b>					
	0,020	h	Cap de colla	20,60	0,41	
	0,050	h	Oficial 1ª	20,46	1,02	
	0,050	h	Peó	16,75	0,84	
	1,000	u	Terminal en forma de cua de peix	18,12	18,12	
	1,000	u	Part propor. mater. barreres	6,28	6,28	
	6,000	%	Despeses indirectes	26,70	1,60	
						28,27
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>28,27</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VINT-I-VUIT EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS

<b>E0736EV</b>	<b>u</b>					
	0,020	h	Cap de colla	20,60	0,41	
	0,050	h	Oficial 1ª	20,46	1,02	
	0,050	h	Peó	16,75	0,84	
	1,000	u	Terminal en forma de cua de peix	18,12	18,12	
	1,000	u	Part propor. mater. barreres	6,28	6,28	
	6,000	%	Despeses indirectes	26,70	1,60	



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
						28,27
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>28,27</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VINT-I-VUIT EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS						
<b>E0737</b>		<b>m</b>				
	0,050	h	Cap de colla	20,60	1,03	
	0,600	h	Oficial 1ª	20,46	12,28	
	0,600	h	Peó	16,75	10,05	
	0,300	kg	Pintura d'emprimació	6,40	1,92	
	0,600	kg	Pintura	7,20	8,64	
	6,000	%	Despeses indirectes	33,90	2,03	
						35,95
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>35,95</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRENTA-CINC EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS						
<b>E0738B</b>		<b>m</b>				
	0,050	h	Oficial 1ª	20,46	1,02	
	0,090	h	Peó	16,75	1,51	
	1,000	m	Pal alumini diàmetre 76 mm. MB	23,69	23,69	
	6,000	%	Despeses indirectes	26,20	1,57	
						27,79
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>27,79</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VINT-I-SET EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS						
<b>E0739</b>		<b>m</b>				
	0,050	h	Oficial 1ª	20,46	1,02	
	0,090	h	Peó	16,75	1,51	
	1,000	m	Suport acer galv. 100x50x3 mm	20,77	20,77	
	6,000	%	Despeses indirectes	23,30	1,40	
						24,70
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>24,70</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VINT-I-QUATRE EUROS amb SETANTA CÈNTIMS						
<b>E0739b</b>		<b>m</b>				
	0,050	h	Oficial 1ª	20,46	1,02	
	0,090	h	Peó	16,75	1,51	
	1,000	m	Suport acer galv. 100x50x4 mm	21,90	21,90	
	6,000	%	Despeses indirectes	24,40	1,46	
						25,89
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>25,89</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VINT-I-CINC EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS						
<b>E0744</b>		<b>u</b>				
	0,050	h	Oficial 1ª	20,46	1,02	
	0,090	h	Peó	16,75	1,51	
	1,000	u	Base d'acer galvanit. suport 76 mm.	95,62	95,62	
	6,000	%	Despeses indirectes	98,20	5,89	
						104,04
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>104,04</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT QUATRE EUROS amb QUATRE CÈNTIMS						
<b>E0744A</b>		<b>u</b>				
	0,050	h	Oficial 1ª	20,46	1,02	
	0,090	h	Peó	16,75	1,51	
	1,000	u	Base d'acer galvanit. suport 90 mm.	103,02	103,02	
	6,000	%	Despeses indirectes	105,60	6,34	
						111,89
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>111,89</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT ONZE EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS						
<b>E0744B</b>		<b>u</b>				
	0,050	h	Oficial 1ª	20,46	1,02	
	0,090	h	Peó	16,75	1,51	
	1,000	u	Base d'acer galvanit. suport 114 mm.	123,75	123,75	
	6,000	%	Despeses indirectes	126,30	7,58	



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
						133,86
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>133,86</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT TRENTA-TRES EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS						
<b>E0745</b>		<b>m</b>				
	0,050	h	Oficial 1ª	20,46	1,02	
	0,090	h	Peó	16,75	1,51	
	1,000	m	Pal alumini diàmetre 90 mm. MC	30,36	30,36	
	6,000	%	Despeses indirectes	32,90	1,97	
						34,86
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>34,86</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRENTA-QUATRE EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS						
<b>E0746</b>		<b>m</b>				
	0,050	h	Oficial 1ª	20,46	1,02	
	0,090	h	Peó	16,75	1,51	
	1,000	m	Pal alumini diàmetre 114 mm. MD	35,20	35,20	
	6,000	%	Despeses indirectes	37,70	2,26	
						39,99
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>39,99</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRENTA-NOU EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS						
<b>E0746B</b>		<b>m</b>				
	0,050	h	Oficial 1ª	20,46	1,02	
	0,090	h	Peó	16,75	1,51	
	1,000	m	Pal alumini diàmetre 140 mm. MF	89,87	89,87	
	6,000	%	Despeses indirectes	92,40	5,54	
						97,94
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>97,94</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de NORANTA-SET EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS						
<b>E0746C</b>		<b>m</b>				
	0,050	h	Oficial 1ª	20,46	1,02	
	0,090	h	Peó	16,75	1,51	
	1,000	m	Pal alumini diàmetre 140 mm. MG	130,12	130,12	
	6,000	%	Despeses indirectes	132,70	7,96	
						140,61
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>140,61</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT QUARANTA EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS						
<b>E0747</b>		<b>u</b>				
	0,050	h	Oficial 1ª	20,46	1,02	
	0,050	h	Peó	16,75	0,84	
	1,000	u	Abraçadora per a pal de 90 mm.	10,30	10,30	
	6,000	%	Despeses indirectes	12,20	0,73	
						12,89
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>12,89</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DOTZE EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS						
<b>E0747B</b>		<b>u</b>				
	0,050	h	Oficial 1ª	20,46	1,02	
	0,050	h	Peó	16,75	0,84	
	1,000	u	Abraçadora per a pal de 114 mm.	14,07	14,07	
	6,000	%	Despeses indirectes	15,90	0,95	
						16,88
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>16,88</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SETZE EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS						
<b>E0751B</b>		<b>u</b>				
	0,175	h	Oficial 1ª	20,46	3,58	
	0,200	h	Peó	16,75	3,35	



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	1,000	u	Placa rodona alumini reflect. 90 cm.	151,50	151,50	
	6,000	%	Despeses indirectes	158,40	9,50	
						167,93
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>167,93</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT SEIXANTA-SET EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

<b>E0754</b>		<b>u</b>				
	0,175	h	Oficial 1ª	20,46	3,58	
	0,200	h	Peó	16,75	3,35	
	1,000	u	Placa quadrada alumini reflect. 60 cm.	74,11	74,11	
	6,000	%	Despeses indirectes	81,00	4,86	
						85,90
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>85,90</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VUITANTA-CINC EUROS amb NORANTA CÈNTIMS

<b>E0755</b>		<b>m2</b>				
	0,150	h	Cap de colla	20,60	3,09	
	0,300	h	Oficial 1ª	20,46	6,14	
	0,400	h	Peó	16,75	6,70	
	1,000	m2	Placa d'alumini fins 0,25 m2	251,49	251,49	
	6,000	%	Despeses indirectes	267,40	16,04	
						283,46
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>283,46</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DOS-CENTS VUITANTA-TRES EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS

<b>E0756</b>		<b>m2</b>				
	0,150	h	Cap de colla	20,60	3,09	
	0,300	h	Oficial 1ª	20,46	6,14	
	0,400	h	Peó	16,75	6,70	
	1,000	m2	Placa d'alumini de 0,25 a 0,50 m2	233,31	233,31	
	6,000	%	Despeses indirectes	249,20	14,95	
						264,19
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>264,19</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DOS-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS amb DINOU CÈNTIMS

<b>E0757</b>		<b>m2</b>				
	0,150	h	Cap de colla	20,60	3,09	
	0,300	h	Oficial 1ª	20,46	6,14	
	0,400	h	Peó	16,75	6,70	
	1,000	m2	Placa d'alumini de 0,50 m2 a 1,00 m2	191,90	191,90	
	6,000	%	Despeses indirectes	207,80	12,47	
						220,30
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>220,30</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DOS-CENTS VINT EUROS amb TRENTA CÈNTIMS

<b>E0757DG</b>		<b>m2</b>				
	0,150	h	Cap de colla	20,60	3,09	
	0,300	h	Oficial 1ª	20,46	6,14	
	0,400	h	Peó	16,75	6,70	
	1,000	m2	Placa d'alumini de 0,50 m2 a 1,00 m2 nivell 3 DG	249,47	249,47	
	6,000	%	Despeses indirectes	265,40	15,92	
						281,32
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>281,32</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DOS-CENTS VUITANTA-UN EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS

<b>E0758B</b>		<b>m2</b>				
	0,150	h	Cap de colla	20,60	3,09	
	0,300	h	Oficial 1ª	20,46	6,14	
	0,400	h	Peó	16,75	6,70	
	1,000	m2	Placa d'alumini superior a 1,50 m2	141,40	141,40	
	6,000	%	Despeses indirectes	157,30	9,44	



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	-----------	----	-------	------	----------	--------

166,77

**TOTAL PARTIDA.....** 166,77

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT SEIXANTA-SIS EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS

<b>E0759</b>		<b>m</b>				
	0,030	h	Cap de colla	20,60	0,62	
	0,060	h	Oficial 1ª	20,46	1,23	
	0,060	h	Peó	16,75	1,01	
	2,000	m	Barrera seguretat doble ona	20,66	41,32	
	1,800	u	Part propor. mater. barreres	6,28	11,30	
	0,050	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	43,97	2,20	
	6,000	%	Despeses indirectes	57,70	3,46	
						61,14

**TOTAL PARTIDA.....** 61,14

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SEIXANTA-UN EUROS amb CATORZE CÈNTIMS

<b>E0759V</b>		<b>m</b>				
	0,030	h	Cap de colla	20,60	0,62	
	0,060	h	Oficial 1ª	20,46	1,23	
	0,060	h	Peó	16,75	1,01	
	2,000	m	Barrera seguretat doble ona termolacada en RAL verd-marró	26,44	52,88	
	1,800	u	Part propor. mater. barreres	6,28	11,30	
	0,050	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	43,97	2,20	
	6,000	%	Despeses indirectes	69,20	4,15	
						73,39

**TOTAL PARTIDA.....** 73,39

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SETANTA-TRES EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS

<b>E0760</b>		<b>m</b>				
	0,050	h	Cap de colla	20,60	1,03	
	1,250	h	Oficial 1ª	20,46	25,58	
	1,250	h	Peó	16,75	20,94	
	0,400	h	Grup electrògen de 20/30 kVA	4,74	1,90	
	0,400	h	Maquinària perforació	14,15	5,66	
	0,200	h	Camió grua	42,07	8,41	
	1,000	m	Barrera tipus PEU de CIDRO o similar posada a l'obra	75,99	75,99	
	1,000	pp	Material auxiliar, postes, baranes, connectors i abatiments	34,03	34,03	
	0,240	kg	Pintura d'emprimació	6,40	1,54	
	0,120	kg	Pintura	7,20	0,86	
	6,000	%	Despeses indirectes	175,90	10,55	
						186,49

**TOTAL PARTIDA.....** 186,49

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT VUITANTA-SIS EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS

<b>E0780</b>		<b>u</b>				
	0,300	h	Oficial 1ª	20,46	6,14	
	0,300	h	Peó	16,75	5,03	
	1,000	u	Balisa cilíndrica H-75, alçada 75 cm, nivell reflectant 3	21,00	21,00	
	0,080	h	Camió grua	42,07	3,37	
	6,000	%	Despeses indirectes	35,50	2,13	
						37,67

**TOTAL PARTIDA.....** 37,67

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRENTA-SET EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS

<b>E0781A</b>		<b>m</b>				
	0,050	h	Oficial 1ª	20,46	1,02	
	0,140	h.	Ajudant	20,36	2,85	
	0,140	h.	Peó	16,75	2,35	
	6,000	%	Despeses indirectes	6,20	0,37	
						6,59

**TOTAL PARTIDA.....** 6,59

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>E0781C</b>		<b>u</b>				
	0,150	h	Oficial 1ª	20,46	3,07	
	0,300	h	Peó	16,75	5,03	
	0,050	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	2,60	
	1,000	u	Pilona tubular flexible Ø100 mm., h=1000 mm amb banda reflectant	34,00	34,00	
	0,040	h	Camió grua	42,07	1,68	
	6,000	%	Despeses indirectes	46,40	2,78	
						49,16
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>49,16</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de QUARANTA-NOU EUROS amb SETZE CÈNTIMS

<b>E0784</b>		<b>u</b>				
	0,075	h	Oficial 1ª	20,46	1,53	
	0,075	h	Peó	16,75	1,26	
	1,000	u	Balisa solar de led	40,00	40,00	
	1,000	u	Pp resina i altres	13,00	13,00	
	0,020	h	Camió grua	42,07	0,84	
	6,000	%	Despeses indirectes	56,60	3,40	
						60,03
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>60,03</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SEIXANTA EUROS amb TRES CÈNTIMS

<b>E0787</b>		<b>m2</b>				
	0,025	h	Cap de colla	20,60	0,52	
	0,120	h	Oficial 1ª	20,46	2,46	
	0,240	h	Peó	16,75	4,02	
	0,120	h	Fresadora	133,01	15,96	
	5,000	%	Eines i medis auxiliars	23,00	1,15	
	6,000	%	Despeses indirectes	24,10	1,45	
						25,56
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>25,56</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VINT-I-CINC EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS

<b>E0788</b>		<b>m</b>				
	0,003	h	Cap de colla	20,60	0,06	
	0,030	h	Oficial 1ª	20,46	0,61	
	0,030	h	Peó	16,75	0,50	
	1,000	m	Cinta adhesiva reflectant groga de 10 cm.	1,05	1,05	
	6,000	%	Despeses indirectes	2,20	0,13	
						2,35
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>2,35</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS

<b>E0809</b>		<b>m</b>				
	0,300	h	Oficial 1ª	20,46	6,14	
	0,600	h	Peó	16,75	10,05	
	1,000	m	Tub formigó DN 1000 mm.	58,99	58,99	
	0,006	m3	Mortor de ciment elaborat a l'obra	50,96	0,31	
	0,060	h	Pala carregadora sobre orugues	73,35	4,40	
	6,000	%	Despeses indirectes	79,90	4,79	
						84,68
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>84,68</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VUITANTA-QUATRE EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS

<b>E0810</b>		<b>m</b>				
	0,400	h	Oficial 1ª	20,46	8,18	
	0,800	h	Peó	16,75	13,40	
	1,000	m	Tub formigó DN 1200 mm.	75,74	75,74	
	0,007	m3	Mortor de ciment elaborat a l'obra	50,96	0,36	
	0,080	h	Pala carregadora sobre orugues	73,35	5,87	
	6,000	%	Despeses indirectes	103,60	6,22	
						109,77
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>109,77</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT NOU EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>E08121</b>		<b>m</b>				
	0,030	h	Cap de colla	20,60	0,62	
	0,030	h	Oficial 1ª	20,46	0,61	
	0,030	h	Peó	16,75	0,50	
	1,000	m	Tub de formigó armat DN1000 mm	75,34	75,34	
	0,300	h	Grua autopropulsada de 12 t	50,18	15,05	
	30,000	%	Part proporcional accessoris	75,30	22,59	
	6,000	%	Despeses indirectes	114,70	6,88	
						121,59

**TOTAL PARTIDA..... 121,59**

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT VINT-I-UN EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS

<b>E08121A</b>		<b>m</b>				
	0,050	h	Cap de colla	20,60	1,03	
	0,050	h	Oficial 1ª	20,46	1,02	
	0,050	h	Peó	16,75	0,84	
	1,000	m	Tub de formigó armat Ø 1800 mm, classe III	234,60	234,60	
	4,000	h	Grua autopropulsada de 60 tn	106,23	424,92	
	30,000	%	Part proporcional accessoris	234,60	70,38	
	6,000	%	Despeses indirectes	732,80	43,97	
						776,76

**TOTAL PARTIDA..... 776,76**

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SET-CENTS SETANTA-SIS EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS

<b>E08121E</b>		<b>m</b>				
	0,400	h	Oficial 1ª	20,46	8,18	
	0,800	h	Peó	16,75	13,40	
	1,000	m	Tub de formigó armat DN1200 mm	96,00	96,00	
	1,000	m	Junt elastomèric 24 cm. ampl.	7,20	7,20	
	0,100	h	Pala carregadora sobre orugues	73,35	7,34	
	6,000	%	Despeses indirectes	132,10	7,93	
						140,05

**TOTAL PARTIDA..... 140,05**

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT QUARANTA EUROS amb CINC CÈNTIMS

<b>E0820</b>		<b>u</b>				
	0,100	h	Cap de colla	20,60	2,06	
	1,000	h	Oficial 1ª	20,46	20,46	
	1,000	h	Peó	16,75	16,75	
	0,900	m3	Excavació de terres	11,12	10,01	
	0,462	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	24,02	
	1,870	m2	Encofrat de fusta per a fonaments i/o formigó ocult	24,49	45,80	
	1,000	u	Reixa i bastiment 750x490x70 mm.	110,00	110,00	
	6,000	%	Despeses indirectes	229,10	13,75	
						242,85

**TOTAL PARTIDA..... 242,85**

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DOS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS

<b>E08201</b>		<b>u</b>				
	0,100	h	Cap de colla	20,60	2,06	
	1,000	h	Oficial 1ª	20,46	20,46	
	1,000	h	Peó	16,75	16,75	
	0,900	m3	Excavació de terres	11,12	10,01	
	0,250	m3	Formigó HM-20 fonaments	62,85	15,71	
	1,870	m2	Encofrat de fusta per a fonaments i/o formigó ocult	24,49	45,80	
	1,000	u	Reixa i bastiment 648x300x46 mm.	60,16	60,16	
	6,000	%	Despeses indirectes	171,00	10,26	
						181,21

**TOTAL PARTIDA..... 181,21**

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT VUITANTA-UN EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS

<b>E0820BU</b>		<b>u</b>				
	0,100	h	Cap de colla	20,60	2,06	
	1,000	h	Oficial 1ª	20,46	20,46	





# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	1,000	h	Peó	16,75	16,75	
	0,900	m3	Excavació de terres	11,12	10,01	
	0,462	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	24,02	
	1,870	m2	Encofrat de fusta per a fonaments i/o formigó ocult	24,49	45,80	
	1,000	u	Reixa i bastiment 750x490x70 mm.	110,00	110,00	
	1,000	m	Vorada pref. form. tipus bústia.	9,82	9,82	
	6,000	%	Despeses indirectes	238,90	14,33	
						253,25
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>253,25</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DOS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

<b>E0820BU1</b>		<b>u</b>				
	0,100	h	Cap de colla	20,60	2,06	
	1,000	h	Oficial 1ª	20,46	20,46	
	1,000	h	Peó	16,75	16,75	
	0,900	m3	Excavació de terres	11,12	10,01	
	0,250	m3	Formigó HM-20 fonaments	62,85	15,71	
	1,000	u	Reixa i bastiment 648x300x46 mm.	60,16	60,16	
	1,000	m	Vorada pref. form. tipus bústia.	9,82	9,82	
	6,000	%	Despeses indirectes	135,00	8,10	
						143,07
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>143,07</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT QUARANTA-TRES EUROS amb SET CÈNTIMS

<b>E0821</b>		<b>u</b>				
	0,050	h	Cap de colla	20,60	1,03	
	0,500	h	Oficial 1ª	20,46	10,23	
	0,500	h	Peó	16,75	8,38	
	0,100	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	5,20	
	1,230	m2	Encofrat de fusta per a fonaments i/o formigó ocult	24,49	30,12	
	6,000	%	Despeses indirectes	55,00	3,30	
						58,26
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>58,26</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CINQUANTA-VUIT EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS

<b>E0821P</b>		<b>u</b>				
	0,100	h	Cap de colla	20,60	2,06	
	1,500	h	Oficial 1ª	20,46	30,69	
	1,500	h	Peó	16,75	25,13	
	0,400	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	20,80	
	2,200	m2	Encofrat de fusta per a fonaments i/o formigó ocult	24,49	53,88	
	6,000	%	Despeses indirectes	132,60	7,96	
						140,52
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>140,52</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT QUARANTA EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS

<b>E0822</b>		<b>m</b>				
	0,050	h	Cap de colla	20,60	1,03	
	0,150	h	Oficial 1ª	20,46	3,07	
	0,200	h	Peó	16,75	3,35	
	0,100	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	5,20	
	1,050	m	Baixant prefabricat en forma d'U, 60x35 cm.	33,14	34,80	
	6,000	%	Despeses indirectes	47,50	2,85	
						50,30
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>50,30</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CINQUANTA EUROS amb TRENTA CÈNTIMS

<b>E08251</b>		<b>u</b>				
	0,020	h	Cap de colla	20,60	0,41	
	0,300	h	Oficial 1ª	20,46	6,14	
	0,600	h	Peó	16,75	10,05	
	1,000	u	Tapa fosa Ø650 mm. exterior, marc Ø800 mm., classe D-400	123,50	123,50	
	6,000	%	Despeses indirectes	140,10	8,41	



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
						148,51
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>148,51</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT QUARANTA-VUIT EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS						
<b>E08252</b>		<b>u</b>				
	0,020	h	Cap de colla	20,60	0,41	
	0,300	h	Oficial 1ª	20,46	6,14	
	0,600	h	Peó	16,75	10,05	
	1,000	u	Tapa fosa Ø650 mm. exterior, marc 850x850 mm.,classe D-400	146,30	146,30	
	6,000	%	Despeses indirectes	162,90	9,77	
						172,67
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>172,67</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT SETANTA-DOS EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS						
<b>E08255</b>		<b>u</b>				
	0,010	h	Cap de colla	20,60	0,21	
	0,040	h	Oficial 1ª	20,46	0,82	
	0,150	h	Peó	16,75	2,51	
	1,000	u	Reixa i bastiment 750x490x70 mm.	110,00	110,00	
	6,000	%	Despeses indirectes	113,50	6,81	
						120,35
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>120,35</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT VINT EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS						
<b>E0827</b>		<b>u</b>				
	0,020	h	Cap de colla	20,60	0,41	
	1,500	h	Oficial 1ª	20,46	30,69	
	2,000	h	Peó	16,75	33,50	
	1,500	m3	Excavació de terres	11,12	16,68	
	1,000		embocadura armada D 800	295,00	295,00	
	0,200	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	10,40	
	1,000	m3	Terra de préstec	3,40	3,40	
	0,200	h	Retroexcavadora	59,41	11,88	
	6,000	%	Despeses indirectes	402,00	24,12	
						426,08
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>426,08</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS VINT-I-SIS EUROS amb VUIT CÈNTIMS						
<b>E0827B</b>		<b>u</b>				
	0,020	h	Cap de colla	20,60	0,41	
	1,500	h	Oficial 1ª	20,46	30,69	
	2,000	h	Peó	16,75	33,50	
	1,500	m3	Excavació de terres	11,12	16,68	
	0,200	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	10,40	
	1,000		embocadura armada D 600	110,00	110,00	
	1,000	m3	Terra de préstec	3,40	3,40	
	0,200	h	Retroexcavadora	59,41	11,88	
	6,000	%	Despeses indirectes	217,00	13,02	
						229,98
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>229,98</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DOS-CENTS VINT-I-NOU EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS						
<b>E0827C</b>		<b>u</b>				
	0,020	h	Cap de colla	20,60	0,41	
	1,500	h	Oficial 1ª	20,46	30,69	
	2,000	h	Peó	16,75	33,50	
	1,500	m3	Excavació de terres	11,12	16,68	
	0,200	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	10,40	
	1,000	m3	Terra de préstec	3,40	3,40	
	1,000		embocadura armada D 500	90,00	90,00	
	0,200	h	Retroexcavadora	59,41	11,88	
	6,000	%	Despeses indirectes	197,00	11,82	

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	-----------	----	-------	------	----------	--------

208,78

**TOTAL PARTIDA..... 208,78**

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DOS-CENTS VUIT EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS

<b>E0835B</b>			<b>u</b>			
1,000	h	Oficial 1ª		20,46	20,46	
1,000	h	Peó		16,75	16,75	
0,200	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra		52,00	10,40	
0,800	m2	Encofrat de fusta per a formigó vist		30,52	24,42	
6,000	%	Despeses indirectes		72,00	4,32	
						76,35

**TOTAL PARTIDA..... 76,35**

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SETANTA-SIS EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS

<b>E0836</b>			<b>u</b>			
2,000	h	Oficial 1ª		20,46	40,92	
2,000	h	Peó		16,75	33,50	
0,400	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra		52,00	20,80	
0,040	h	Vibrador		2,09	0,08	
2,200	m2	Encofrat de fusta per a fonaments i/o formigó ocult		24,49	53,88	
6,000	%	Despeses indirectes		149,20	8,95	
						158,13

**TOTAL PARTIDA..... 158,13**

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-VUIT EUROS amb TRETZE CÈNTIMS

<b>E0836B</b>			<b>u</b>			
2,000	h	Oficial 1ª		20,46	40,92	
2,000	h	Peó		16,75	33,50	
0,400	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra		52,00	20,80	
2,280	m2	Encofrat de fusta per a formigó vist		30,52	69,59	
6,000	%	Despeses indirectes		164,80	9,89	
						174,70

**TOTAL PARTIDA..... 174,70**

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT SETANTA-QUATRE EUROS amb SETANTA CÈNTIMS

<b>E0837A</b>			<b>u</b>			
0,050	h	Cap de colla		20,60	1,03	
2,000	h	Oficial 1ª		20,46	40,92	
2,000	h	Peó		16,75	33,50	
8,200	m3	Excavació de terres		11,12	91,18	
1,736	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra		52,00	90,27	
0,100	h	Vibrador		2,09	0,21	
5,600	m2	Encofrat de fusta per a formigó vist		30,52	170,91	
8,960	m2	Encofrat de fusta per a fonaments i/o formigó ocult		24,49	219,43	
6,000	%	Despeses indirectes		647,50	38,85	
						686,30

**TOTAL PARTIDA..... 686,30**

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SIS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS amb TRENTA CÈNTIMS

<b>E0837B</b>			<b>u</b>			
0,025	h	Cap de colla		20,60	0,52	
2,000	h	Oficial 1ª		20,46	40,92	
2,500	h	Peó		16,75	41,88	
2,200	m3	Excavació de terres		11,12	24,46	
1,000	u	Con reductor asimètric 1000x690 mm		70,00	70,00	
0,600	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra		52,00	31,20	
2,440	m2	Encofrat de fusta per a fonaments i/o formigó ocult		24,49	59,76	
0,030	h	Vibrador		2,09	0,06	
1,000	u	Tapa fosa Ø650 mm. exterior, marc Ø800 mm., classe D-400		123,50	123,50	
3,000	u	Graó d'acer revestit de polipropilè, 40 cm d'amplada		5,48	16,44	
6,000	%	Despeses indirectes		408,70	24,52	



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	-----------	----	-------	------	----------	--------

433,26

**TOTAL PARTIDA..... 433,26**

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS TRENTA-TRES EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS

E0839		m2				
	0,010	h	Cap de colla	20,60	0,21	
	0,100	h	Oficial 1ª	20,46	2,05	
	0,200	h	Peó	16,75	3,35	
	1,000	m2	Reixa trànex acer galvanitzat 30x30x30mm, gruix pletina 2 mm	57,00	57,00	
	6,000	%	Despeses indirectes	62,60	3,76	
						66,37

**TOTAL PARTIDA..... 66,37**

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SEIXANTA-SIS EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS

E0843C		u				
	0,020	h	Cap de colla	20,60	0,41	
	1,500	h	Oficial 1ª	20,46	30,69	
	2,000	h	Peó	16,75	33,50	
	1,500	m3	Excavació de terres	11,12	16,68	
	1,000		embocadura armada D 800	295,00	295,00	
	0,200	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	10,40	
	1,000	m3	Terra de préstec	3,40	3,40	
	0,200	h	Retroexcavadora	59,41	11,88	
	6,000	%	Despeses indirectes	402,00	24,12	
						426,08

**TOTAL PARTIDA..... 426,08**

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS VINT-I-SIS EUROS amb VUIT CÈNTIMS

E0858D		u				
	1,000	h	Oficial 1ª	20,46	20,46	
	2,000	h	Peó	16,75	33,50	
	80,000	u	Bloc relleu 40x20x20 cm.c.v.c	1,44	115,20	
	0,450	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	23,40	
	0,100	h	Vibrador	2,09	0,21	
	0,080	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra	50,96	4,08	
	6,000	%	Despeses indirectes	196,90	11,81	
						208,66

**TOTAL PARTIDA..... 208,66**

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DOS-CENTS VUIT EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS

E0867		m				
	0,050	h	Oficial 1ª	20,46	1,02	
	0,050	h	Peó	16,75	0,84	
	1,000	m	Tub porós de DN200 mm	7,31	7,31	
	1,000	pp	Accessoris i connexions PVC	1,76	1,76	
	6,000	%	Despeses indirectes	10,90	0,65	
						11,58

**TOTAL PARTIDA..... 11,58**

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

E0870		u				
	0,200	h	Cap de colla	20,60	4,12	
	2,000	h	Oficial 1ª	20,46	40,92	
	4,000	h	Peó	16,75	67,00	
	7,300	m3	Excavació de terres	11,12	81,18	
	0,210	m3	Formigó HL-150 posat a l'obra	50,50	10,61	
	3,300	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	171,60	
	14,550	m2	Encofrat de fusta per a fonaments i/o formigó ocult	24,49	356,33	
	4,700	m2	Encofrat de fusta per a formigó vist	30,52	143,44	
	0,704	m2	Tapa trànex de 0.03x0.03m	71,10	50,05	
	3,000	u	Reixa i bastiment 750x490x70 mm.	110,00	330,00	
	0,210	m	Tub de pp DN400 mm., SN 8 kN/m2	12,65	2,66	
	6,000	%	Despeses indirectes	1.257,90	75,47	



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
						1.333,38
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>1.333,38</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de MIL TRES-CENTS TRENTA-TRES EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS

<b>E0870C</b>		<b>u</b>				
0,180		h	Cap de colla	20,60	3,71	
1,800		h	Oficial 1ª	20,46	36,83	
3,600		h	Peó	16,75	60,30	
5,500		m3	Excavació de terres	11,12	61,16	
0,160		m3	Formigó HL-150 posat a l'obra	50,50	8,08	
2,500		m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	130,00	
11,000		m2	Encofrat de fusta per a fonaments i/o formigó ocult	24,49	269,39	
3,550		m2	Encofrat de fusta per a formigó vist	30,52	108,35	
0,493		m2	Tapa tràmex de 0.03x0.03m	71,10	35,05	
2,000		u	Reixa i bastiment 973x490x70 mm	132,00	264,00	
0,210		m	Tub de pp DN400 mm., SN 8 kN/m2	12,65	2,66	
6,000		%	Despeses indirectes	979,50	58,77	
						1.038,30
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>1.038,30</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de MIL TRENTA-VUIT EUROS amb TRENTA CÈNTIMS

<b>E0872</b>		<b>m</b>				
0,050		h	Cap de colla	20,60	1,03	
0,100		h	Oficial 1ª	20,46	2,05	
0,100		h	Peó	16,75	1,68	
1,000		m	Tub de pp DN200 mm., SN 8 kN/m2	7,32	7,32	
30,000		%	Part proporcional accessoris	7,30	2,19	
6,000		%	Despeses indirectes	14,30	0,86	
						15,13
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>15,13</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb TRETZE CÈNTIMS

<b>E0873</b>		<b>m</b>				
0,050		h	Cap de colla	20,60	1,03	
0,100		h	Oficial 1ª	20,46	2,05	
0,100		h	Peó	16,75	1,68	
1,000		m	Tub de pp DN250 mm., SN 8 kN/m2	8,24	8,24	
30,000		%	Part proporcional accessoris	8,20	2,46	
6,000		%	Despeses indirectes	15,50	0,93	
						16,39
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>16,39</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SETZE EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS

<b>E0874</b>		<b>m</b>				
0,030		h	Cap de colla	20,60	0,62	
0,140		h	Oficial 1ª	20,46	2,86	
0,140		h	Peó	16,75	2,35	
1,000		m	Tub de pp DN315 mm., SN 8 kN/m2	10,99	10,99	
30,000		%	Part proporcional accessoris	11,00	3,30	
6,000		%	Despeses indirectes	20,10	1,21	
						21,33
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>21,33</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VINT-I-UN EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

<b>E0875</b>		<b>m</b>				
0,030		h	Cap de colla	20,60	0,62	
0,160		h	Oficial 1ª	20,46	3,27	
0,160		h	Peó	16,75	2,68	
1,000		m	Tub de pp DN400 mm., SN 8 kN/m2	12,65	12,65	
30,000		%	Part proporcional accessoris	12,70	3,81	
6,000		%	Despeses indirectes	23,00	1,38	
						24,41
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>24,41</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VINT-I-QUATRE EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>E0876</b>		<b>m</b>				
	0,020	h	Cap de colla	20,60	0,41	
	0,050	h	Oficial 1ª	20,46	1,02	
	0,050	h	Peó	16,75	0,84	
	1,000	m	Tub de pp DN500 mm., SN 8 kN/m2	21,50	21,50	
	30,000	%	Part proporcional accessoris	21,50	6,45	
	6,000	%	Despeses indirectes	30,20	1,81	
						32,03

**TOTAL PARTIDA..... 32,03**

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRENTA-DOS EUROS amb TRES CÈNTIMS

<b>E0877</b>		<b>m</b>				
	0,050	h	Cap de colla	20,60	1,03	
	0,250	h	Oficial 1ª	20,46	5,12	
	0,250	h	Peó	16,75	4,19	
	1,000	m	Tub de pp DN630 mm., SN 8 kN/m2	24,66	24,66	
	30,000	%	Part proporcional accessoris	24,70	7,41	
	6,000	%	Despeses indirectes	42,40	2,54	
						44,95

**TOTAL PARTIDA..... 44,95**

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de QUARANTA-QUATRE EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

<b>E0878</b>		<b>m</b>				
	0,060	h	Cap de colla	20,60	1,24	
	0,250	h	Oficial 1ª	20,46	5,12	
	0,250	h	Peó	16,75	4,19	
	1,000	m	Tub de pp DN800 mm., SN 8 kN/m2	44,45	44,45	
	30,000	%	Part proporcional accessoris	44,50	13,35	
	6,000	%	Despeses indirectes	68,40	4,10	
						72,45

**TOTAL PARTIDA..... 72,45**

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SETANTA-DOS EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS

<b>E0879</b>		<b>m</b>				
	0,080	h	Cap de colla	20,60	1,65	
	0,300	h	Oficial 1ª	20,46	6,14	
	0,300	h	Peó	16,75	5,03	
	1,000	m	Tub de pp DN1000 mm., SN 8 kN/m2	75,00	75,00	
	30,000	%	Part proporcional accessoris	75,00	22,50	
	6,000	%	Despeses indirectes	110,30	6,62	
						116,94

**TOTAL PARTIDA..... 116,94**

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT SETZE EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS

<b>E0879A</b>		<b>m</b>				
	0,080	h	Cap de colla	20,60	1,65	
	0,300	h	Oficial 1ª	20,46	6,14	
	0,300	h	Peó	16,75	5,03	
	1,000	m	Tub de pp DN1000 mm., SN 8 kN/m2	97,50	97,50	
	30,000	%	Part proporcional accessoris	97,50	29,25	
	6,000	%	Despeses indirectes	139,60	8,38	
						147,95

**TOTAL PARTIDA..... 147,95**

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT QUARANTA-SET EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

<b>E0880</b>		<b>m3</b>				
	0,025	h	Cap de colla	20,60	0,52	
	0,060	h	Oficial 1ª	20,46	1,23	
	0,100	h	Peó	16,75	1,68	
	1,020	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra en revest. cunetes	85,71	87,42	
	0,100	h	Vibrador	2,09	0,21	
	0,800	m2	Encofrat de fusta per a fonaments i/o formigó ocult	24,49	19,59	
	6,000	%	Despeses indirectes	110,70	6,64	



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	-----------	----	-------	------	----------	--------

117,29

**TOTAL PARTIDA.....** 117,29

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT DISSET EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS

<b>E0884</b>			<b>m</b>			
0,027	h	Cap de colla		20,60	0,56	
0,003	h	Oficial 1ª		20,46	0,06	
0,093	h	Peó		16,75	1,56	
0,299	m3	Tot-u artificial		15,00	4,49	
0,060	m3	Terra de préstec		3,40	0,20	
0,020	m3	Aigua		0,65	0,01	
0,705	u	Cànon d'abocador		0,80	0,56	
0,610	u	Condicionament de l'abocador		0,50	0,31	
0,003	h	Compressor amb dos martells		21,09	0,06	
0,007	h	Pala carregadora neumàtics		58,27	0,41	
0,008	h	Retroexcavadora		59,41	0,48	
0,002	h	Retroexcavadora amb martell trencador		68,89	0,14	
0,018	h	Motonivelladora		73,35	1,32	
0,002	h	Corró vibratori autop. 10 a 12 t		51,54	0,10	
0,005	h	Picó vibrant amb placa 60 cm.		9,61	0,05	
0,018	h	Camió de trabuc de 20 t		37,33	0,67	
0,001	h	Camió cisterna de 8 m3		48,00	0,05	
0,003	h	Bulldozer		62,36	0,19	
0,002	h	Maquinària perforació		14,15	0,03	
0,050	h	Serra de disc		12,00	0,60	
6,000	%	Despeses indirectes		11,90	0,71	

12,56

**TOTAL PARTIDA.....** 12,56

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DOTZE EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS

<b>E0891</b>			<b>u</b>			
2,000	h	Oficial 1ª		20,46	40,92	
2,000	h	Peó		16,75	33,50	
0,400	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra		52,00	20,80	
0,040	h	Vibrador		2,09	0,08	
2,200	m2	Encofrat de fusta per a fonaments i/o formigó ocult		24,49	53,88	
6,000	%	Despeses indirectes		149,20	8,95	

158,13

**TOTAL PARTIDA.....** 158,13

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-VUIT EUROS amb TRETZE CÈNTIMS

<b>E0895</b>			<b>u</b>			
1,000	d	Jornada d'equip inspecció		750,00	750,00	
1,000	u	Desplaçament equip		190,00	190,00	
6,000	%	Despeses indirectes		940,00	56,40	

996,40

**TOTAL PARTIDA.....** 996,40

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de NOU-CENTS NORANTA-SIS EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS

<b>E10100</b>			<b>m</b>			
0,012	h	Oficial 1ª		20,46	0,25	
0,012	h	Peó		16,75	0,20	
1,050	m	Tub corrugat Ø110 mm.		2,49	2,61	
6,000	%	Despeses generals		3,10	0,19	

3,25

**TOTAL PARTIDA.....** 3,25

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

<b>E101001</b>			<b>m</b>			
0,012	h	Oficial 1ª		20,46	0,25	
0,012	h	Peó		16,75	0,20	
1,050	m	Tub corrugat Ø125 mm.		3,19	3,35	
6,000	%	Despeses generals		3,80	0,23	



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
						4,03
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>4,03</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb TRES CÈNTIMS						
<b>E101002</b>		<b>m</b>				
	0,015	h	Oficial 1ª	20,46	0,31	
	0,015	h	Peó	16,75	0,25	
	1,050	m	Tub corrugat Ø160 mm.	5,24	5,50	
	6,000	%	Despeses generals	6,10	0,37	
						6,43
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>6,43</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS						
<b>E10100A</b>		<b>m</b>				
	0,010	h	Oficial 1ª	20,46	0,20	
	0,010	h	Peó	16,75	0,17	
	1,000	m	Tub corrugat Ø63 mm.	0,81	0,81	
	6,000	%	Despeses generals	1,20	0,07	
						1,25
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>1,25</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de UN EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS						
<b>E10100B</b>		<b>m</b>				
	0,010	h	Oficial 1ª	20,46	0,20	
	0,010	h	Peó	16,75	0,17	
	1,000	m	Tub corrugat Ø90 mm.	2,18	2,18	
	6,000	%	Despeses generals	2,60	0,16	
						2,71
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>2,71</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb SETANTA-UN CÈNTIMS						
<b>E10101C</b>		<b>m</b>				
	0,150	h	Oficial 1ª	20,46	3,07	
	0,150	h	Peó	16,75	2,51	
	0,100	h	Retroexcavadora	59,41	5,94	
	0,060	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	2,24	
	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
	1,050	m	Canalització 12 microtubs de HPDE Ø 20 mm	14,50	15,23	
	6,000	%	Despeses generals	30,00	1,80	
						31,75
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>31,75</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRENTA-UN EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS						
<b>E10102C</b>		<b>u</b>				
	0,200	h	Cap de colla	20,60	4,12	
	2,000	h	Oficial 1ª	20,46	40,92	
	2,000	h	Peó	16,75	33,50	
	0,400	h	Camió grua	42,07	16,83	
	0,500	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	26,00	
	1,000	u	Pericó 70x70x80 mm pref. tipus B amb marc i tapa D-400	635,70	635,70	
	6,000	%	Despeses indirectes	757,10	45,43	
						802,50
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>802,50</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VUIT-CENTS DOS EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS						
<b>E10103</b>		<b>m</b>				
	0,010	h	Cap de colla	20,60	0,21	
	0,040	h	Oficial 1ª	20,46	0,82	
	0,040	h	Peó	16,75	0,67	
	1,050	m	Conductor Cu tetrapolar 4x10 rv 0,6/1 kV	5,22	5,48	
	6,000	%	Despeses generals	7,20	0,43	



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
						7,61
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>7,61</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SET EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS						
<b>E10103C</b>		<b>u</b>				
	0,200	h	Cap de colla	20,60	4,12	
	3,000	h	Oficial 1ª	20,46	61,38	
	3,000	h	Peó	16,75	50,25	
	0,600	h	Camió grua	42,07	25,24	
	1,000	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	52,00	
	1,000	u	Pericó 140x70x80 mm pref. tipus C amb marc i tapa D-400	878,24	878,24	
	6,000	%	Despeses indirectes	1.071,20	64,27	
						1.135,50
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>1.135,50</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de MIL CENT TRENTA-CINC EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS						
<b>E10104</b>		<b>m</b>				
	0,010	h	Cap de colla	20,60	0,21	
	0,040	h	Oficial 1ª	20,46	0,82	
	0,040	h	Peó	16,75	0,67	
	1,050	m	Conductor Cu tetrapolar 4x6 rv 0,6/1 kV	3,48	3,65	
	6,000	%	Despeses generals	5,40	0,32	
						5,67
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>5,67</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CINC EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS						
<b>E10108</b>		<b>m</b>				
	0,010	h	Cap de colla	20,60	0,21	
	0,040	h	Oficial 1ª	20,46	0,82	
	0,040	h	Peó	16,75	0,67	
	1,050	m	Conductor Cu tetrapolar 4x2,5 rv 0,6/1 kV	1,67	1,75	
	6,000	%	Despeses generals	3,50	0,21	
						3,66
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>3,66</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS						
<b>E10121</b>		<b>m</b>				
	0,010	h	Cap de colla	20,60	0,21	
	0,030	h	Oficial 1ª	20,46	0,61	
	0,030	h	Peó	16,75	0,50	
	1,050	m	Conductor Cu nu unipolar d'1x35 mm2	1,29	1,35	
	1,000	pp	Soldadures a xarxa i petit mat.	0,91	0,91	
	6,000	%	Despeses generals	3,60	0,22	
						3,80
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>3,80</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS						
<b>E10121B</b>		<b>m</b>				
	0,010	h	Cap de colla	20,60	0,21	
	0,030	h	Oficial 1ª	20,46	0,61	
	0,030	h	Peó	16,75	0,50	
	1,050	m	Conductor Cu nu unipolar 1x16 mm2	0,59	0,62	
	1,000	pp	Soldadures a xarxa i petit mat.	0,91	0,91	
	6,000	%	Despeses generals	2,90	0,17	
						3,02
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>3,02</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb DOS CÈNTIMS						
<b>E10122</b>		<b>u</b>				
	0,002	h	Cap de colla	20,60	0,04	
	0,040	h	Oficial 1ª	20,46	0,82	
	0,080	h	Peó	16,75	1,34	
	1,000	u	Piqueta courejada 17,3x500 mm	12,12	12,12	
	1,000	pp	Soldadures pica i llums	4,50	4,50	
	6,000	%	Despeses generals	18,80	1,13	



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	-----------	----	-------	------	----------	--------

						19,95
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>19,95</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DINOEUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

<b>E10128</b>		<b>u</b>				
	0,120	h	Cap de colla	20,60	2,47	
	0,480	h	Peó	16,75	8,04	
	0,240	m3	Excavació de terres	11,12	2,67	
	0,240	m3	Formigó HM-20 fonaments	62,85	15,08	
	1,000	u	Placa, pern i cargol per ancoratge	7,51	7,51	
	6,000	%	Despeses indirectes	35,80	2,15	
						37,92
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>37,92</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRENTA-SET EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS

<b>E10130</b>		<b>u</b>				
	1,000	h	Cap de colla	20,60	20,60	
	6,000	h	Peó	16,75	100,50	
	0,640	m3	Excavació de terres	11,12	7,12	
	0,640	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	33,28	
	1,000	u	Placa, pern i cargol per ancoratge	7,51	7,51	
	2,000	h	Camió grua	42,07	84,14	
	6,000	%	Despeses indirectes	253,20	15,19	
						268,34
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>268,34</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DOS-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

<b>E10204B</b>		<b>u</b>				
	0,500	h	Cap de colla	20,60	10,30	
	2,000	h	Oficial 1ª	20,46	40,92	
	3,000	h	Peó	16,75	50,25	
	1,000	m	Tub PVC DN110 mm., PN 10	3,06	3,06	
	1,500	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	78,00	
	8,000	pp	Petit material	29,83	238,64	
	2,000	h	Camió grua	42,07	84,14	
	6,000	%	Despeses indirectes	505,30	30,32	
						535,63
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>535,63</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CINQ-CENTS TRENTA-CINC EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

<b>E10207</b>		<b>u</b>				
	0,100	h	Cap de colla	20,60	2,06	
	0,800	h	Oficial 1ª	20,46	16,37	
	1,200	h	Peó	16,75	20,10	
	0,640	m3	Excavació de terres	11,12	7,12	
	0,640	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	33,28	
	1,000	u	Placa, pern i cargol per ancoratge	7,51	7,51	
	4,000	pp	Petit material	29,83	119,32	
	0,800	h	Camió grua	42,07	33,66	
	6,000	%	Despeses indirectes	239,40	14,36	
						253,78
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>253,78</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DOS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS

<b>E10215</b>		<b>u</b>				
	0,050	h	Cap de colla	20,60	1,03	
	0,250	h	Oficial 1ª	20,46	5,12	
	1,100	h	Peó	16,75	18,43	
	0,640	m3	Excavació de terres	11,12	7,12	
	1,100	h	Camió grua	42,07	46,28	
	6,000	%	Despeses indirectes	78,00	4,68	



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
						82,66
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>82,66</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VUITANTA-DOS EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS						
<b>E10225</b>		<b>m</b>				
	0,015	h	Oficial 1ª	20,46	0,31	
	0,015	h	Peó	16,75	0,25	
	0,003	h	Camión de trabuc de 20 t	37,33	0,11	
	0,010	u	Cànon d'abocador	0,80	0,01	
	6,000	%	Despeses indirectes	0,70	0,04	
						0,72
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>0,72</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS						
<b>E1101</b>		<b>u</b>				
	0,050	h	Cap de colla	20,60	1,03	
	0,155	h	Oficial 1ª	20,46	3,17	
	0,910	h	Peó	16,75	15,24	
	1,000	u	Banc de fusta de 2 m. llarg.	247,69	247,69	
	0,120	m3	Excavació de terres	11,12	1,33	
	0,120	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	6,24	
	6,000	%	Despeses indirectes	274,70	16,48	
						291,18
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>291,18</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DOS-CENTS NORANTA-UN EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS						
<b>E1104</b>		<b>u</b>				
	0,150	h	Cap de colla	20,60	3,09	
	0,400	h	Oficial 1ª	20,46	8,18	
	0,700	h	Peó	16,75	11,73	
	0,500	m3	Excavació de terres	11,12	5,56	
	0,134	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	6,97	
	5,000	m	Vorada pref. form. 8x20 cm. tipus tauló	3,03	15,15	
	0,002	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra	50,96	0,10	
	1,000	m2	Paviment drenant epoxi tot inclòs	121,20	121,20	
	6,000	%	Despeses indirectes	172,00	10,32	
						182,30
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>182,30</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT VUITANTA-DOS EUROS amb TRENTA CÈNTIMS						
<b>E1104B</b>		<b>u</b>				
	0,150	h	Cap de colla	20,60	3,09	
	0,600	h	Oficial 1ª	20,46	12,28	
	0,800	h	Peó	16,75	13,40	
	0,550	m3	Excavació de terres	11,12	6,12	
	24,000	u	Llambordí permeable de 160x160x80mm	1,58	37,92	
	0,050	m3	Material filtrant	16,36	0,82	
	0,040	m3	Sorra de riu a peu d'obra	13,19	0,53	
	5,000	m	Vorada pref. form. 8x20 cm. tipus tauló	3,03	15,15	
	0,002	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra	50,96	0,10	
	0,180	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	9,36	
	6,000	%	Despeses indirectes	98,80	5,93	
						104,70
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>104,70</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT QUATRE EUROS amb SETANTA CÈNTIMS						
<b>E1107</b>		<b>m</b>				
	0,030	h	Cap de colla	20,60	0,62	
	0,060	h	Oficial 1ª	20,46	1,23	
	0,180	h	Peó	16,75	3,02	
	0,060	m3	Excavació de terres	11,12	0,67	
	1,000	m	Vorada pref. form. 8x20 cm. tipus tauló	3,03	3,03	
	0,040	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	2,08	
	0,080	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra	50,96	4,08	
	6,000	%	Despeses indirectes	14,70	0,88	



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
						15,61
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>15,61</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS						
<b>E1108</b>		<b>m</b>				
	0,030	h	Cap de colla	20,60	0,62	
	0,060	h	Oficial 1ª	20,46	1,23	
	0,180	h	Peó	16,75	3,02	
	0,060	m3	Excavació de terres	11,12	0,67	
	1,000	m	Vorada pref. form. 8x20 cm. tipus jardí	3,14	3,14	
	0,040	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	2,08	
	0,080	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra	50,96	4,08	
	6,000	%	Despeses indirectes	14,80	0,89	
						15,73
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>15,73</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb SETANTA-TRES CÈNTIMS						
<b>E1109</b>		<b>m</b>				
	0,030	h	Cap de colla	20,60	0,62	
	0,060	h	Oficial 1ª	20,46	1,23	
	0,180	h	Peó	16,75	3,02	
	0,060	m3	Excavació de terres	11,12	0,67	
	1,000	m	Vorada pref. form. 15x30 cm. tipus J-1	4,20	4,20	
	0,040	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	2,08	
	0,080	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra	50,96	4,08	
	6,000	%	Despeses indirectes	15,90	0,95	
						16,85
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>16,85</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SETZE EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS						
<b>E111301b</b>		<b>u</b>				
	0,200	h	Cap de colla	20,60	4,12	
	1,000	h	Oficial 1ª	20,46	20,46	
	1,000	h	Peó	16,75	16,75	
	4,000	m	Conductor Cu tripolar 3x2,5 rv 0,6/1 kV	1,30	5,20	
	4,000	m	Conductor Cu bipolar 2x2,5 rv 0,6/1 kV	0,98	3,92	
	1,000	pp	Petit material	29,83	29,83	
	0,250	h	Camió grua	42,07	10,52	
	6,000	%	Despeses generals	90,80	5,45	
						96,25
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>96,25</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de NORANTA-SIS EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS						
<b>E111304</b>		<b>u</b>				
	0,500	h	Cap de colla	20,60	10,30	
	2,000	h	Oficial 1ª	20,46	40,92	
	3,000	h	Peó	16,75	50,25	
	1,000	u	Columna troncocònica de 6 m d'alçada	356,88	356,88	
	6,000	m	Conductor Cu tripolar 3x2,5 rv 0,6/1 kV	1,30	7,80	
	6,000	m	Conductor Cu bipolar 2x2,5 rv 0,6/1 kV	0,98	5,88	
	2,000	pp	Petit material	29,83	59,66	
	2,000	h	Camió grua	42,07	84,14	
	6,000	%	Despeses generals	615,80	36,95	
						652,78
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>652,78</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SIS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS						
<b>E111511b</b>		<b>u</b>				
	0,080	h	Cap de colla	20,60	1,65	
	0,400	h	Oficial 1ª	20,46	8,18	
	0,400	h	Peó	16,75	6,70	
	1,000	pp	Petit material	29,83	29,83	
	0,500	h	Camió grua	42,07	21,04	
	6,000	%	Despeses generals	67,40	4,04	

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	-----------	----	-------	------	----------	--------

71,44

TOTAL PARTIDA..... 71,44

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SETANTA-UN EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS

E1143		m2				
	0,020	h	Peó	16,75	0,34	
	0,040	m3	Aigua	0,65	0,03	
	1,000		Adob mineral d'anivellament lent	0,03	0,03	
	1,200		Fixador sintètic base acrílica	0,07	0,08	
	1,000		Bioactivador microbià	0,12	0,12	
	1,000		Barreja llavors herbàcies hidros	0,12	0,12	
	3,000		Mulch prot hidros fibra semi-cur	0,01	0,03	
	0,003	h	Camió cisterna de 8 m3	48,00	0,14	
	1,000	u	Altres conceptes	0,29	0,29	
						1,18
						TOTAL PARTIDA..... 1,18

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de UN EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS

E1160		m				
	0,050	h	Cap de colla	20,60	1,03	
	0,300	h	Oficial 1ª	20,46	6,14	
	0,300	h	Peó	16,75	5,03	
	0,300	h	Camió grua	42,07	12,62	
	1,000	m	Tanca mixta ferro-fusta 1m alçària	105,00	105,00	
	0,130	m3	Excavació de terres	11,12	1,45	
	0,100	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	5,20	
	6,000	%	Despeses indirectes	136,50	8,19	
						144,66
						TOTAL PARTIDA..... 144,66

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT QUARANTA-QUATRE EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS

E1181		u				
	0,250	h	Cap de colla	20,60	5,15	
	2,000	h	Oficial 1ª	20,46	40,92	
	4,000	h	Peó	16,75	67,00	
	0,500	m3	Terra veg. adobada i garbell.	11,19	5,60	
	1,100	kg	Adob mineral simple, sulfat amoni	0,12	0,13	
	0,250	m3	Aigua	0,65	0,16	
	1,500	h	Retroexcavadora	59,41	89,12	
	0,600	h	Grua autopropulsada de 12 t	50,18	30,11	
	0,400	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	14,93	
	6,000	%	Despeses indirectes	253,10	15,19	
						268,31
						TOTAL PARTIDA..... 268,31

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DOS-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS

E1188		m2				
	0,040	h	Oficial 1ª	20,46	0,82	
	0,060	h	Peó	16,75	1,01	
	1,000	m2	Malla antiherba gramatge de 140 g/m2	1,50	1,50	
	6,000	%	Despeses indirectes	3,30	0,20	
						3,53
						TOTAL PARTIDA..... 3,53

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS

E1196		m				
	0,050	h	Cap de colla	20,60	1,03	
	0,250	h	Oficial 1ª	20,46	5,12	
	0,250	h	Peó	16,75	4,19	
	1,000	m	Tanca de fusta	45,40	45,40	
	0,130	m3	Excavació de terres	11,12	1,45	
	0,100	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	5,20	
	6,000	%	Despeses indirectes	62,40	3,74	



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
						66,13
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>66,13</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SEIXANTA-SIS EUROS amb TRETZE CÈNTIMS						
<b>E1197</b>		<b>m</b>				
	0,050	h	Cap de colla	20,60	1,03	
	0,250	h	Oficial 1ª	20,46	5,12	
	0,250	h	Peó	16,75	4,19	
	0,130	m3	Excavació de terres	11,12	1,45	
	1,000	m	Barrera de seguretat de fusta-metall amb ànima d'acer galv.	72,54	72,54	
	0,040	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	43,97	1,76	
	6,000	%	Despeses indirectes	86,10	5,17	
						91,26
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>91,26</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de NORANTA-UN EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS						
<b>E1197A</b>		<b>u</b>				
	0,250	h	Cap de colla	20,60	5,15	
	1,000	h	Oficial 1ª	20,46	20,46	
	1,000	h	Peó	16,75	16,75	
	1,000	u	Extrem de 12 metres de fusta-metall	1.429,03	1.429,03	
	1,000	u	Part propor. mater. barreres	6,28	6,28	
	0,040	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	43,97	1,76	
	6,000	%	Despeses indirectes	1.479,40	88,76	
						1.568,19
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>1.568,19</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de MIL CINQ-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS amb DINOU CÈNTIMS						
<b>E1197B</b>		<b>u</b>				
	0,020	h	Cap de colla	20,60	0,41	
	0,050	h	Oficial 1ª	20,46	1,02	
	0,050	h	Peó	16,75	0,84	
	1,000	u	Terminal en forma de cua de peix mixta de fusta-metall	63,60	63,60	
	1,000	u	Part propor. mater. barreres	6,28	6,28	
	6,000	%	Despeses indirectes	72,20	4,33	
						76,48
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>76,48</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SETANTA-SIS EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS						
<b>E1198</b>		<b>m</b>				
	0,050	h	Cap de colla	20,60	1,03	
	0,250	h	Oficial 1ª	20,46	5,12	
	0,250	h	Peó	16,75	4,19	
	0,130	m3	Excavació de terres	11,12	1,45	
	1,000	m	Barrera mixta de fusta i acer BEAM-N2-S4R	75,03	75,03	
	0,040	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	43,97	1,76	
	6,000	%	Despeses indirectes	88,60	5,32	
						93,90
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>93,90</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de NORANTA-TRES EUROS amb NORANTA CÈNTIMS						
<b>E1205</b>		<b>u</b>				
	0,200	h	Cap de colla	20,60	4,12	
	1,000	h	Oficial 1ª	20,46	20,46	
	1,000	h	Peó	16,75	16,75	
	1,000	m	Tub PVC DN110 mm., PN 10	3,06	3,06	
	1,000	m3	Excavació de terres	11,12	11,12	
	1,000	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	52,00	
	1,000	u	Placa, perns i cargoleria per ancoratge	7,51	7,51	
	6,000	%	Despeses indirectes	115,00	6,90	



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
						121,92
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>121,92</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT VINT-I-UN EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS						
<b>E1206</b>		<b>u</b>				
	0,100	h	Cap de colla	20,60	2,06	
	0,300	h	Oficial 1ª	20,46	6,14	
	0,300	h	Peó	16,75	5,03	
	0,700	m	Tub PVC DN110 mm., PN 10	3,06	2,14	
	0,180	m3	Excavació de terres	11,12	2,00	
	0,180	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	9,36	
	1,000	u	Placa, pern i cargol per ancoratge	7,51	7,51	
	6,000	%	Despeses indirectes	34,20	2,05	
						36,29
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>36,29</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRENTA-SIS EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS						
<b>E1207</b>		<b>u</b>				
	0,100	h	Cap de colla	20,60	2,06	
	1,200	h	Oficial 1ª	20,46	24,55	
	1,200	h	Peó	16,75	20,10	
	1,500	m	Tub PVC DN110 mm., PN 10	3,06	4,59	
	0,225	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	11,70	
	6,000	%	Despeses indirectes	63,00	3,78	
						66,78
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>66,78</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SEIXANTA-SIS EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS						
<b>E1210B</b>		<b>u</b>				
	0,090	h	Cap de colla	20,60	1,85	
	0,450	h	Oficial 1ª	20,46	9,21	
	0,900	h	Peó	16,75	15,08	
	100,000	u	Maó massís 29x14x5 cm. a rev.	0,12	12,00	
	0,100	m3	Mortor de ciment elaborat a l'obra	50,96	5,10	
	1,080	m2	Enlluïment parets exteriors	20,01	21,61	
	1,000	u	Tapa fosa 480x480x30, marc 500x500, classe B-125	18,07	18,07	
	6,000	%	Despeses indirectes	82,90	4,97	
						87,89
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>87,89</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VUITANTA-SET EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS						
<b>E1211B</b>		<b>u</b>				
	0,090	h	Cap de colla	20,60	1,85	
	0,650	h	Oficial 1ª	20,46	13,30	
	1,200	h	Peó	16,75	20,10	
	185,000	u	Maó massís 29x14x5 cm. a rev.	0,12	22,20	
	0,100	m3	Mortor de ciment elaborat a l'obra	50,96	5,10	
	2,160	m2	Enlluïment parets exteriors	20,01	43,22	
	1,000	u	Tapa fosa 680x680x40, marc 700x700, classe B-125	35,95	35,95	
	6,000	%	Despeses indirectes	141,70	8,50	
						150,22
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>150,22</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT CINQUANTA EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS						
<b>E1220-8G</b>		<b>u</b>				
	1,000		Regulador electrònic per a 8 grups semàforics amb carta GPS	3.646,58	3.646,58	
	6,000	%	Despeses indirectes	3.646,60	218,80	
						3.865,38
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>3.865,38</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRES MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS						
<b>E1227B</b>		<b>u</b>				
	0,250	h	Cap de colla	20,60	5,15	

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	1,000	h	Oficial 1ª	20,46	20,46	
	1,000	h	Peó	16,75	16,75	
	1,000	u	Diferencial rearmable tipus WLRTRA 2/40/300 o similar	179,21	179,21	
	6,000	%	Despeses indirectes	221,60	13,30	
						234,87
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>234,87</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DOS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS

<b>E1230A</b>		<b>u</b>				
	0,200	h	Cap de colla	20,60	4,12	
	0,775	h	Oficial 1ª	20,46	15,86	
	0,775	h.	Ajudant	20,36	15,78	
	1,000	U	Polsador de vianants	108,61	108,61	
	6,000	%	Despeses indirectes	144,40	8,66	
						153,03
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>153,03</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-TRES EUROS amb TRES CÈNTIMS

<b>E1234B</b>		<b>u</b>				
	0,150	h	Cap de colla	20,60	3,09	
	0,365	h	Oficial 1ª	20,46	7,47	
	0,365	h	Peó	16,75	6,11	
	1,000	u	Semàfor mod. 13/100 vehicles	203,64	203,64	
	0,365	h	Camió grua	42,07	15,36	
	6,000	%	Despeses indirectes	235,70	14,14	
						249,81
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>249,81</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DOS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS

<b>E1237B</b>		<b>u</b>				
	0,150	h	Cap de colla	20,60	3,09	
	0,365	h	Oficial 1ª	20,46	7,47	
	0,365	h	Peó	16,75	6,11	
	1,000	u	Semàfor mod. 13/200	524,94	524,94	
	0,365	h	Camió grua	42,07	15,36	
	6,000	%	Despeses indirectes	557,00	33,42	
						590,39
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>590,39</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CINQ-CENTS NORANTA EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS

<b>E1238B</b>		<b>u</b>				
	0,150	h	Cap de colla	20,60	3,09	
	0,365	h	Oficial 1ª	20,46	7,47	
	0,365	h	Peó	16,75	6,11	
	1,000	u	Semàfor mod. 11/200	141,19	141,19	
	0,365	h	Camió grua	42,07	15,36	
	6,000	%	Despeses indirectes	173,20	10,39	
						183,61
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>183,61</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT VUITANTA-TRES EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS

<b>E1239A</b>		<b>u</b>				
	0,150	h	Cap de colla	20,60	3,09	
	0,365	h	Oficial 1ª	20,46	7,47	
	0,365	h	Peó	16,75	6,11	
	1,000	U	Óptique de 200 mm amb comptador de tems	380,13	380,13	
	0,365	h	Camió grua	42,07	15,36	
	6,000	%	Despeses indirectes	412,20	24,73	



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
						436,89
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>436,89</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS TRENTA-SIS EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS						
<b>E1248A</b>		<b>u</b>				
	0,950	h	Cap de colla	20,60	19,57	
	1,800	h	Oficial 1ª	20,46	36,83	
	1,800	h	Peó	16,75	30,15	
	1,000	u	Bàcul metàl·lic de 6/3,5	497,80	497,80	
	1,800	h	Camió grua	42,07	75,73	
	0,300	kg	Pintura d'emprimació	6,40	1,92	
	0,300	kg	Pintura	7,20	4,32	
	6,000	%	Despeses indirectes	666,30	39,98	
						706,30
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>706,30</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SET-CENTS SIS EUROS amb TRENTA CÈNTIMS						
<b>E1254</b>		<b>u</b>				
	0,225	h	Cap de colla	20,60	4,64	
	0,750	h	Oficial 1ª	20,46	15,35	
	0,750	h	Peó	16,75	12,56	
	2,400	m	Columna d'acer galvanitzat	135,76	325,82	
	0,170	kg	Pintura d'emprimació	6,40	1,09	
	0,170	kg	Pintura	7,20	2,45	
	6,000	%	Despeses indirectes	361,90	21,71	
						383,62
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>383,62</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRES-CENTS VUITANTA-TRES EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS						
<b>E1260A</b>		<b>u</b>				
	0,160	h	Cap de colla	20,60	3,30	
	0,625	h	Oficial 1ª	20,46	12,79	
	0,625	h	Peó	16,75	10,47	
	1,000	u	Baixant de bàcul semàfors 13/300/200	59,74	59,74	
	6,000	%	Despeses indirectes	86,30	5,18	
						91,48
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>91,48</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de NORANTA-UN EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS						
<b>E1262</b>		<b>u</b>				
	0,100	h	Cap de colla	20,60	2,06	
	0,400	h	Oficial 1ª	20,46	8,18	
	0,400	h	Peó	16,75	6,70	
	1,000	u	Suport fixació senzill mod. 270mm	12,67	12,67	
	6,000	%	Despeses indirectes	29,60	1,78	
						31,39
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>31,39</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRENTA-UN EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS						
<b>E1268B</b>		<b>u</b>				
	0,100	h	Cap de colla	20,60	2,06	
	0,300	h	Oficial 1ª	20,46	6,14	
	0,300	h	Peó	16,75	5,03	
	1,000	u	Pantalla de contrast per semàfor mod. 13/200	113,14	113,14	
	6,000	%	Despeses indirectes	126,40	7,58	
						133,95
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>133,95</b>
Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT TRENTA-TRES EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS						
<b>E1269</b>		<b>u</b>				
	0,050	h	Cap de colla	20,60	1,03	
	0,200	h	Oficial 1ª	20,46	4,09	
	0,200	h	Peó	16,75	3,35	



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	1,000	u	Pica presa de terra	12,67	12,67	
	6,000	%	Despeses indirectes	21,10	1,27	
						22,41
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>22,41</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VINT-I-DOS EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS

<b>E1273</b>		<b>m</b>				
	0,002	h	Cap de colla	20,60	0,04	
	0,035	h	Oficial 1ª	20,46	0,72	
	0,035	h	Peó	16,75	0,59	
	1,000	m	Conductor plàstic VV1000 de 4x2.5 mm2	0,81	0,81	
	6,000	%	Despeses indirectes	2,20	0,13	
						2,29
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>2,29</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS

<b>E1274</b>		<b>m</b>				
	0,002	h	Cap de colla	20,60	0,04	
	0,035	h	Oficial 1ª	20,46	0,72	
	0,035	h	Peó	16,75	0,59	
	1,000	m	Conductor plàstic VV1000 de 2x16 mm2	1,48	1,48	
	6,000	%	Despeses indirectes	2,80	0,17	
						3,00
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>3,00</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRES EUROS

<b>E1276</b>		<b>m</b>				
	0,002	h	Cap de colla	20,60	0,04	
	0,035	h	Oficial 1ª	20,46	0,72	
	0,035	h	Peó	16,75	0,59	
	1,000	m	Conductor nu d'1x35 mm2	0,90	0,90	
	6,000	%	Despeses indirectes	2,30	0,14	
						2,39
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>2,39</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS

<b>E1277</b>		<b>m</b>				
	0,002	h	Cap de colla	20,60	0,04	
	0,035	h	Oficial 1ª	20,46	0,72	
	0,035	h	Peó	16,75	0,59	
	1,000	m	Conductor groc-verd d'1x16 mm2	0,90	0,90	
	6,000	%	Despeses indirectes	2,30	0,14	
						2,39
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>2,39</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS

<b>E1277P</b>		<b>m</b>				
	0,002	h	Cap de colla	20,60	0,04	
	0,035	h	Oficial 1ª	20,46	0,72	
	0,035	h	Peó	16,75	0,59	
	1,000	m	Conductor apantallat i armat de 4 parells telefònic	0,81	0,81	
	6,000	%	Despeses indirectes	2,20	0,13	
						2,29
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>2,29</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS

<b>E1281</b>		<b>pa</b>				
				Sense descomposició		
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>600,00</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SIS-CENTS EUROS

<b>E1551</b>		<b>u</b>				
--------------	--	----------	--	--	--	--



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
					Sense descomposició	
					<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>190,00</b>
					Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT NORANTA EUROS	
<b>E1552</b>		<b>m3</b>			Sense descomposició	
					<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>19,88</b>
					Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DINOEUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS	
<b>E1561</b>		<b>m3</b>			Sense descomposició	
					<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>27,48</b>
					Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VINT-I-SET EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS	
<b>E1563</b>		<b>m3</b>			Sense descomposició	
					<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>32,99</b>
					Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRENTA-DOS EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS	
<b>E1564</b>		<b>m3</b>			Sense descomposició	
					<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>143,00</b>
					Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CENT QUARANTA-TRES EUROS	
<b>E1571</b>		<b>m3</b>			Sense descomposició	
					<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>5,90</b>
					Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CINCU EUROS amb NORANTA CÈNTIMS	
<b>E1572</b>		<b>m3</b>			Sense descomposició	
					<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>13,25</b>
					Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de TRETZE EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS	
<b>E1573</b>		<b>m3</b>			Sense descomposició	
					<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>8,20</b>
					Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VUIT EUROS amb VINT CÈNTIMS	
<b>E1574</b>		<b>m3</b>			Sense descomposició	
					<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>7,35</b>
					Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SET EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS	
<b>E1575</b>		<b>m3</b>			Sense descomposició	
					<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>81,26</b>
					Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VUITANTA-UN EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS	
<b>E1601</b>		<b>pa</b>			Sense descomposició	
					<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>2.500,00</b>
					Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DOS MIL CINQUENT EUROS	
<b>E1606</b>		<b>pa</b>			Sense descomposició	
					<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>6.000,00</b>
					Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SIS MIL EUROS	
<b>E99031</b>		<b>u</b>				
	0,200	h	Cap de colla	20,60	4,12	
	1,000	h	Oficial 1ª	20,46	20,46	



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	1,000	h	Peó	16,75	16,75	
	1,000	u	Detector de vehicles TrafiCam, visió artificial, de 4 canals	1.267,12	1.267,12	
	6,000	%	Despeses indirectes	1.308,50	78,51	1.386,96
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>1.386,96</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de MIL TRES-CENTS VUITANTA-SIS EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS

<b>G7119785</b>	<b>m2</b>					
	0,285	h	Oficial 1a col-locador	20,29	5,78	
	0,143	h	Ajudant col-locador	17,53	2,51	
	1,100	m2	Làmina bet.modif.n/proteg.LBM(SBS) 40-FV 100g/m2	4,98	5,48	
	0,300	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,76	0,23	
	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	8,30	0,12	14,12
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>14,12</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb DOTZE CÈNTIMS

<b>GD5L2584</b>	<b>m2</b>					
	0,088	h	Oficial 1a col-locador	20,29	1,79	
	0,044	h	Ajudant col-locador	17,53	0,77	
	0,599	kg	Adhesiu cimentós C1 (UNE-EN 12004)	0,28	0,17	
	1,100	m2	Làmina drenant nodular PEAD,1geotèx.PP,h.nòd=8mm,,r.compr.=150kN/m2	4,60	5,06	
	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,60	0,04	7,83
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>7,83</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SET EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

<b>MBBY0002</b>	<b>u</b>					
	0,300	h	Oficial 1a muntador	19,46	5,84	
	0,300	h	Ajudant muntador	17,53	5,26	
	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	11,10	0,17	11,27
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>11,27</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS

<b>MBBY0002b</b>	<b>u</b>					
	0,300	h	Oficial 1a muntador	19,46	5,84	
	0,300	h	Ajudant muntador	17,53	5,26	
	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	11,10	0,17	11,27
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>11,27</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS

<b>NERVAT</b>	<b>m2</b>					
Sense descomposició						
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>215,47</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DOS-CENTS QUINZE EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS

<b>NERVAT2</b>	<b>u</b>					
Sense descomposició						
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>60,00</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de SEIXANTA EUROS

<b>NERVAT3</b>	<b>u</b>					
Sense descomposició						
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>50,94</b>

Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de CINQUANTA EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS

**P10094P**



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## Millors puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
					Sense descomposició	
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>23,25</b>
			Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de VINT-I-TRES EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS			
<b>P1497DG</b>		<b>m2</b>			Sense descomposició	
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>249,47</b>
			Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de DOS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS			
<b>PA001</b>		<b>u</b>			Sense descomposició	
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>1.200,00</b>
			Puja el preu total de la partida l'esmentada quantitat de MIL DOS-CENTS EUROS			



**Annex n.º 2**

## **INDEX**

1. OBJECTE.....	2
2. ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DELS RESIDUS GENERATS A L'OBRA .....	2
3. MESURES PER A LA PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA .....	5
4. MESURES PER A LA SEPARACIÓ DE RESIDUS.....	8

APÈNDIX 1: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

APÈNDIX 2: ABOCADORS ADJACENTS A L'OBRA I PLÀNOLS DE DETALL



## 1. OBJECTE

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

De l'Estudi de gestió de residus de construcció i demolició establirem el següent:

- Els residus generats de la pròpia construcció (excavacions, rases, etc.) ja vindran, a efectes de pressupost, inclosos al preu de les seves corresponents partides, ja que aquestes contemplen tant l'excavació, com la càrrega dels residus i el seu transport fins a l'abocador. Per tant, aquests residus no generaran costos sobre la gestió de residus.
- Els residus generats pel contractista, com a conseqüència de l'execució de les obres, com palets plàstics, ferro, paper, etc. s'incorporaran al pressupost de l'obra dins del Capítol de Gestió de Residus.

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

En aquest projecte, es proposa realitzar actuacions puntuals que contribueixin a la millora de la seguretat i el drenatge a les carreteres: T-242, T-711, Tp-7401, TV-2043, TV-2122, TV-2236, TV-2441, TV-7223, TV-7501 . Aquestes millores són de índole diversa, com per exemple la construcció de cunetes de formigó transitables, la millora d'elements de seguretat viària (sistemes de senyalització, abalissament i sistemes de contenció), l'ampliació puntual de la calçada, la millora de visibilitat en revolts, entre d'altres actuacions puntuals.

Per tal d'executar aquestes cunetes, caldrà fer excavacions als marges de la calçada i estendre totú com a base de la cuneta i formigó per sobre.

Durant l'execució de les obres descrites anteriorment, es generaran una sèrie de residus que caldrà gestionar. És per això que cal realitzar una estimació d'aquests residus generats i classificar-los segons la seva tipologia. En el cas del present projecte, els residus es poden classificar de la següent manera:

- **Excavació de terres:** S'estima un volum d'excavació de terres inclosa la terra vegetal i les excavacions de les rases és de 4.363,15m<sup>3</sup> i un volum de terres necessari per terraplè i rebliment de rases de 550m<sup>3</sup>. Aquesta terra vegetal es podrà reaprofitar en aquells trams on la cuneta es projecti en terraplè, i la part restant caldrà portar-la a un abocador controlat.
- **Afermats:** Es preveu la demolició de 1.163,60 m<sup>3</sup> de paviment de mescla bituminosa, 269 m<sup>2</sup> de paviment de formigó i panot.
- **Enderrocs:** Es preveu la demolició d'alguns trams de cuneta de formigó, passos





salvacunetes, obres de drenatge i malecons, amb un volum estimat de 583,12 m<sup>3</sup>.

- **Elements de seguretat, protecció i senyalització:** S'estima el desmuntatge d'uns 7.470 m de barrera de seguretat i 11 senyals verticals de trànsit.

La següent taula resumeix la quantitat de residus derivats de les obres a efectuar contemplades en el present projecte, segons la codificació del Codi Europeu de Residus (CER).

**Fitxa per a la definició de la tipologia i l'estimació dels residus d'enderroc de vials**

ENDERROC DE VIALS				
Material	Codi CER	Tipologia <sup>2</sup>	Volum real	Volum aparent
		Inert, No Especial, Especial	(m3 residu)	(m3 residu)
Terrenys naturals	170504	Inert	-	-
Barreges bituminoses	170302	No Especial	1.163,60	1.512,68
Ferro i acer	170405	No Especial	---	---
Plàstic	170203	No Especial	---	---
Barreges construcció i enderroc: Restes desencofrats	170904	No Especial ( <sup>3</sup> )	---	---
<b>Total (<sup>4</sup>)</b>			<b>1.163,60</b>	<b>1.512,68</b>

**Fitxa per a la definició de la tipologia i l'estimació dels residus d'excavació.**

PES DELS RESIDUS D'EXCAVACIÓ				
Material	Codi CER	Tipologia	Volum	
		Inert, No Especial, Especial	m <sup>3</sup> residu real	m <sup>3</sup> residu aparent
<b>Terrenys naturals</b>			3.813,15	4.957,09
Grava, sorra i argiles	170504	Inert	---	---
Terra vegetal	200202	Inert	480,06	624,08
<b>Rebliments</b>				
Terraplè	170504 (terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503*)	Inert	---	---
<b>Total</b>			<b>4.293,21</b>	<b>5.581,17</b>

**Fitxa per a la definició de tipologia i estimació dels residus de construcció d'obra nova.**

RESIDUS D'OBRA NOVA			
Codi CER	Tipologia	Volum	Pes
Fase de fonamentació i estructures	Inert i No Especial	m <sup>3</sup> Residu	T Residu
170101 (Formigó)	Inert	---	---
170407 (Metalls Barrejats)	No Especial	---	---
170302 (barreges bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301)	No Especial	---	---
170201 (fusta)	No Especial	---	---
170203 (plàstic)	No Especial	---	---
150101 (envasos de paper i cartró)	No Especial	---	---
<b>Total (<sup>4</sup>)</b>			

RESIDUS D'OBRA NOVA			
Codi CER	Tipologia	Volum	Pes
Fase de fonamentació i estructures	Inert i No Especial	m <sup>3</sup> Residu	T Residu
170101 (Formigó)	Inert	--	---
170407 (Metalls Barrejats)	No Especial	---	---
170302 (barreges bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301)	No Especial	---	---
170201 (fusta)	No Especial	---	---
170203 (plàstic)	No Especial	---	---
<b>Total per tipologies</b>	<b>Inert-terres (170504)</b>	---	---
	<b>NE-barreja (170904)</b>		
	<b>NE-metall (170407)</b>		
	<b>NE-plàstic /170203)</b>		
	<b>Especial (150110)</b>	---	---
<b>TOTAL</b>		---	---

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.

A continuació, exposem un inventari per tal de visualitzar la possibilitat de generar residus Especials durant les activitats de nova construcció, reparació o reforma, facilitant així la correcta planificació de la gestió interna i externa d'aquest tipus de residus.

M ODEL D'INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS DE NOVA CONSTRUCCIÓ (també inclou la part d'obra nova de les reparacions o reformes)	codi CER	S'Utilitzen?	
		Sí <input checked="" type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>
RESIDUS D'ENVASOS; ABSORBENTS, DRAPS DE NETEJA; MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ			
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estàn contaminades per elles	150101*	X	
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estàn contaminades per elles (pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, silicones, aerosols, etc.)	150101*	X	
RESIDUS DE LA FFDU I DEL DECAPATGE O ELIMINACIÓ DE PINTURA I VERNÍS			
- Residus de decapat o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080117*		X
- Residus de decapants o desvernissats	080121*		X
- Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080111*		X
RESIDUS DE LA FABRICACIÓ, FORMULACIÓ, DISTRIBUCIÓ I UTILITZACIÓ (FFDU) DE PRODUCTES QUÍMICS ORGÀNICS DE BASE			
- Dissolvents	070103* 070403* 070404*		X
RESIDUS DE LA FFDU D'ADHESIUS I SEGELLANTS (INCLOENT ELS PRODUCTES D'IMPERMEABILITZACIÓ)			X
- Residus adhesius i segellants que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080409*	X	
RESIDUS DE LA FFDU DE PLÀSTICS, CAUTXU SINTÈTIC I FIBRES ARTIFICIALS			
- Residus que contenen silicones perilloses	070216*		X
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ			



- Restes de desencofrants	170903*	X	
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA			
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*	X	

### 3. MESURES PER A LA PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

En aquest apartat exposarem totes aquelles accions de minimització a tenir en consideració per tal de prevenir la generació de residus o de reduir-ne la seva producció.

Actualment, la correcta gestió de qualsevol tipus de residu resultant d'un procés constructiu (o deconstructiu) es una pràctica inexcusable. Això és així, ja no sols com a conducta òbviament desitjable sota la perspectiva de l'aplicació d'una mínima sensibilitat ambiental, sinó també per l'existència d'una rigorosa legislació específica en la matèria.

Amb anterioritat a l'inici de les obres es procedirà, per part del Contractista, a la realització d'un pla de gestió de residus; això, dins de l'àmbit més ampli que marca el Pla de Medi Ambient de l'obra imposat per la norma ISO 14001. Aquest haurà d'incloure tots els recursos necessaris per a garantir una correcta prevenció, control i seguiment de tots els possibles supòsits d'abocaments contaminants atribuïbles al desenvolupament previsible del procés constructiu. Així, aquest pla de gestió haurà de donar cobertura almenys als següents aspectes:

- Establiment de protocols preventius d'abocaments accidentals

Aquest aspecte, en realitat, representa l'antesala de la gestió pròpiament dita dels residus; per quant, del que es tracta és de reduir la generació d'aquells o, si més no, de que no degenerin en formes més complexes de processar. En aquest sentit tractarà d'evitar-se a les zones d'obra:

- a) L'arribada de materials prescindibles i que finalment s'hagin de traduir inevitablement en residus.
- b) La realització d'operacions susceptibles de resultar contaminants i que, sense perjudici rellevant, puguin ser portades a terme en instal·lacions especialitzades (p.e. el repostatge, manteniment o reparació dels vehicles).
- c) L'emmagatzematge innecessari de materials potencialment contaminants.
- d) La realització de pràctiques de risc (emmagatzematge de substàncies o residus contaminants, manteniment de maquinària, repostatge de vehicles, etc.) sobre superfícies no impermeabilitzades i, molt especialment, allà on puguin provocar episodis de contaminació directa de les línies de drenatge del territori. en els punts a l'efecte dins de l'àmbit de l'obra.
- e) Una cadència excessivament baixa en el ritme de retirada dels residus acumulats en els punts a l'efecte dins de l'àmbit de l'obra.

- Recollida selectiva de residus

Com a norma de caràcter general, s'establirà una obligatorietat de classificar els residus generats en funció del que haurà de ser el seu tractament final. En definitiva, s'apostarà per l'anomenada "recollida selectiva", que és el primer i imprescindible pas cap a la correcta gestió del material



residual que, de forma controlada, es generi durant el curs dels treballs.

- Reutilització in situ de materials inerts

Els residus inerts generats per l'enderroc de les diferents estructures de formigó existents es poden reaprofitar dins de la mateixa obra com a rebliment dels trams en terraplè i també com a base de la cuneta, sempre i quan la seva granulometria sigui adient per aquesta capa.

Tot i que ambientalment és desitjable, dins de qualsevol procés constructiu, l'aplicació del recurs de reciclar en origen els materials inerts residuals; cal subratllar, no obstant, que això ha de fer-se sota unes garanties procedimentals adients. Així, i pel que fa a aquest cas en concret, s'adoptarà com a mesura precautòria la realització d'anàlisis de caracterització com a residu de mostres representatives dels materials inerts no estrictament naturals (típicament, les restes del formigó de demolició) que s'hagin d'usar en els rebliments. Òbviament, la superació de qualsevol líndar crític en els paràmetres fixats a la normativa determinarà la no reutilització en origen del material inert i la seva canalització com a residu a un dipòsit controlat. El protocol analític en detall haurà d'ésser definit en funció de la dinàmica de l'obra i la lectura ambiental de la situació que pugui realitzar la DAO. Tot i així, tota actuació que es porti efectivament a terme haurà d'emparar-se en la legislació vigent sobre la gestió de residus.

- Disposició d'espais adequats per a l'emmagatzematge temporal

Per a materialitzar els objectius ja exposats, dins del marc de l'obra s'establiran punts específicament reservats per a l'emmagatzematge de totes i cadascuna de les tipologies de residu contemplades en la recollida selectiva. Aquests espais seran convenientment senyalitzats i físicament adaptats, a l'efecte de que la seva funcionalitat sigui òptima en funció dels tipus de materials o substàncies que hagin d'acollir. Com a ressenya específica en aquest darrer sentit, es important assenyalar que les substàncies fluïdes hauran de reunir-se sobre soleres impermeables, a les quals s'haurà dotat d'un marge de seguretat suficient com per a evitar vessaments accidentals.

- Correcta Selecció dels Canals d'evacuació i tractament

S'hauran de definir amb la màxima concreció possible les vies que hauran d'utilitzar-se per a retirar de l'àmbit de l'obra, una vegada més, totes i cadascuna de les tipologies de residu recollides selectivament. Sempre que sigui possible s'apostarà per canalitzar els residus per procediments que comportin el seu reciclatge total o parcial. Quan això no sigui factible, es determinaran els abocadors més adients per a la seva immobilització definitiva o, cas que la seva naturalesa així ho requereixi, el gestor autoritzat amb capacitat per a donar-li el tractament més adient que condueixi a la seva eliminació.

Tot i valorar altres alternatives, en el present Projecte s'ha decidit canalitzar tot aquests materials al corresponent dipòsit controlat de residus. Independentment que aquest sigui el destí previst a nivell del present Projecte Constructiu per a l'excedent dels materials d'excavació i la runa de demolició,

es faculta al Contractista adjudicatari i, de fet es consideraria desitjable, per a que cerqui una sortida “ambientalment productiva” a aquests residus de l’obra; això, sempre respectant la legalitat vigent i supeditant-la a l’aprovació de la Direcció d’Obra i de la DAO. En aquest sentit, caldria estudiar la possibilitat d’emprar les terres, bé en altres sectors d’obra a nivell de Projecte Global (veure apartat 5.3) o bé en la restauració d’algun espai proper morfològicament degradat (típicament, alguna antiga explotació extractiva abandonada). En aquestes darreres circumstàncies, lògicament, l’Adjudicatari de les obres hauria de complimentar els tràmits administratius preceptius, alhora que deuria dissenyar i executar un projecte específic de restauració final de l’àmbit en qüestió.

D’altra banda, pel que fa a la gestió dels residus que requereixen de tractament per part de gestors autoritzats, la DAO haurà de llevar un control estricte de les acreditacions legals dels diferents agents implicats, així com de la dinàmica de recollida i transport des dels punts d’emmagatzematge a l’àmbit de l’obra.

• Revisió de final d’obra

Encara que el correcte seguiment dels protocols descrits deuria assegurar un marc d’actuació lliure de focus contaminants, a la finalització del procés constructiu, resulta obligada la realització d’una revisió de certificació per part de la DAO que allò realment es així. D aquesta forma, tots els terrenys implicats directament en l’activitat constructiva hauran de quedar totalment lliures de qualsevol tipus de residu atribuïble a l’activitat desenvolupada; procedint-se, cas d’èsser necessari, a quantes operacions de neteja addicionals fossin precises per a complir amb l’esmentat objectiu. En aquesta dinàmica lògicament, s’inclouran també les restes resultants del desmantellament de tots els elements específicament dissenyats per a acollir pràctiques de risc en matèria de contaminació (sòls impermeabilitzats de parcs de maquinària, cubetes per a l’emmagatzematge de determinades substàncies o residus, etc.).

Tot seguit s’adjunta una fitxa amb les accions de minimització i prevenció que l’equip tècnic responsable ha tingut en compte durant la realització del projecte.

**Fitxa per a la definició de les accions de prevenció de residus en la fase del projecte.**

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		Sí <input checked="" type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>
1	S’ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?	X	
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	X	
3	S’ha 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?	X	
5	S’ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	X	
6	S’ha modulad el projecte (paviments, etc.) per minimitzar els retalls?	X	

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		Sí <input checked="" type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>
7	<p>S'ha dissenyat el projecte tenint en compte criteris de deconstrucció o desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil).</p> <p>Per exemple, el formigó té un gran potencial de reciclabilitat i existeixen plantes recicladores d'aquest material. Però en el cas que es trobi unit a un material plàstic, la seva reciclabilitat es veurà dificultada si no s'ha previst que aquests materials es puguin separar amb facilitat.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- solucions d'impermeabilització o d'aïllament tèrmic no adherit</li> <li>- solucions de parquet flotant front l'encolat</li> <li>- solucions de façanes industrialitzades</li> <li>- solucions d'estructures industrialitzades</li> <li>- solucions de paviments continus</li> </ul>	X	
8	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?	X	

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

Aquest apartat s'inclou per deixar constància del ventall d'operacions i d'instal·lacions destinades a la gestió dels residus que cal preveure des de la fase de projecte. Una obra té dos tipus de gestió, la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord a:

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.
- La proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

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

Per fer-ho viable, es recomana que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició estigui formada per la segregació dels residus Inerts, dels residus No Especials i dels residus Especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

Cal tenir en compte, però, que aquesta gestió mínima pot anar-se ampliant en funció de les possibilitats de valorització (internes i externes) que existeixin a la mateixa obra i a l'entorn proper d'aquesta. En el primer cas ens referim a la capacitat que pugui tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de

fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

La classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, reutilitzat (en els cas de la runa neta) a mateixa obra on s'ha produït. És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat. Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra) és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

Per definir les operacions de gestió de residus caldrà deixar constància de:



- El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.
- La quantitat de material reutilitzat (m3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m3) que s'ha evitat portar a abocador.
- Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
- Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

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


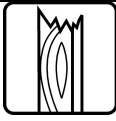


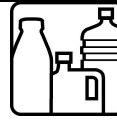
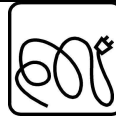
RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
<b>1</b>	<b>Separació segons tipologia de residu</b>	<p>Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <input type="checkbox"/> Formigó: 80 T</li> <li>- <input type="checkbox"/> Maons, teules, ceràmics: 40 T</li> <li>- <input type="checkbox"/> Metall: 2 T</li> <li>- <input type="checkbox"/> Fusta: 1T</li> <li>- <input type="checkbox"/> Vidre: 1 T</li> <li>- <input type="checkbox"/> Plàstic: 0,5 T</li> <li>- <input type="checkbox"/> Paper i Cartró: 0,5 T.</li> </ul>
	Especials	<input checked="" type="checkbox"/> zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui)





RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA						
	<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 on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes.</li> <li>- Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc.</li> <li>- Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites</li> <li>- Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials</li> </ul>					
Inerts	<input type="checkbox"/> contenidor per Inerts barrejats <input type="checkbox"/> contenidor per Inerts formigó <input type="checkbox"/> contenidor per Inerts ceràmica <input type="checkbox"/> contenidor per altres Inerts <input type="checkbox"/> contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador					
No Especials	<input type="checkbox"/> contenidor per metall <input type="checkbox"/> contenidor per fusta <input type="checkbox"/> contenidor per plàstic <input type="checkbox"/> contenidor per paper i cartró <input type="checkbox"/> contenidor per ..... <input type="checkbox"/> contenidor per ..... <input type="checkbox"/> contenidor per la resta de residus No especials barrejats <input type="checkbox"/> contenidor per TOTS els residus No especials barrejats					
Inerts + No Especials	Inerts + No Especials: <input type="checkbox"/> contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.					
<b>2</b>	<p><b>Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra</b></p> <p>Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament.</p> <p>Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador:</p> <p>No es preveu el matxuqueig a l'obra</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)</p> <p>No es preveu el matxuqueig a l'obra</p>					
<b>3</b>	<p><b>Senyalització dels contenidors</b></p> <p>Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.</p>					
Inerts 	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)					
No Especials barrejats 	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:					
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>fusta</td> <td>ferralla</td> <td>paper i cartró</td> <td>plàstic</td> <td>cables elèctrics</td> </tr> </table>	fusta	ferralla	paper i cartró	plàstic	cables elèctrics
fusta	ferralla	paper i cartró	plàstic	cables elèctrics		



RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA						
						
	<b>Especials</b>	CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.				

RESUM DE GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA						
<b>4</b>	<b>Destí dels residus segons tipologia</b>	Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció:				
	<b>Inerts</b>	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		Tones	m3	Codi	Nom	
	<input type="checkbox"/> Reciclatge			E-26.99	Planta de reciclatge de Miralcamp (ARIDS ROMA, SA)	
	<input type="checkbox"/> Planta de transferència					
	<input type="checkbox"/> Planta de selecció					
	<input checked="" type="checkbox"/> Dipòsit*	22.200,00	11.100,00	E-506.98	Dipòsit Controlat de les Borges Blanques (Jaume Oro, S.L.)	
	<input checked="" type="checkbox"/> Dipòsit	22.200,00	11.100,00		Abocadors en terrenys adjacents a l'obra	
	<b>Residus No Especials</b>	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		Tones	m3	Codi	Nom	
	Reciclatge:					
	<input checked="" type="checkbox"/> Reciclatge de metall			E-494.98	Transports i ferralles Guasch, s.l.	
	<input checked="" type="checkbox"/> Reciclatge de fusta			E-648.99	Magí Civit Alemany	
	<input checked="" type="checkbox"/> Reciclatge de plàstic			E-205.96	Plàsticos rallo, s.l.	
	<input checked="" type="checkbox"/> Reciclatge paper-cartró			E-416.97	Rec. De materiales sólidos,sl (remasol)	
	<input checked="" type="checkbox"/> Reciclatge de mesclades bituminoses	195,50	85,00			
	<input type="checkbox"/> Reciclatge altres					
	<input type="checkbox"/> Planta de transferència					
	<input type="checkbox"/> Planta de selecció					
	<input checked="" type="checkbox"/> Dipòsit	1.829,61	831,64	E-51.93	Cespa gr, gestió de residuos, SA	
	<b>Residus Especials</b>	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		Tones	m3	Codi	Nom	
	<input checked="" type="checkbox"/> Instal·lació de gestió de residus especials			E-01.09	Atlas gestión medioambiental, SA	

\* La gestió d'aquests residus ja està inclosa dins la partida d'excavació de terres i en la partida de demolició de ferm existent en el pressupost de l'obra, d'aquesta manera no està present en el corresponent pressupost de gestió de residus.

## APÈNDIX 1: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES



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

Operacions de càrrega i transport, o de transport amb temps d'espera per a la càrrega, de terres, material d'excavació i residus de la construcció i operacions de tria dels materials sobrants i de rebuig que es generen a l'obra, o en un enderroc, per tal de classificar-los en funció del lloc on es dipositaran o es reutilitzaran.

S'han considerat els tipus següents:

- Classificació dels materials sobrants i de rebuig en funció del lloc on es dipositaran o es reutilitzaran.
- Transport o càrrega i transport de residus dins de l'obra amb camió o dúmper
- Transport o càrrega i transport de residus de la construcció a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb contenidor o amb camió
- Subministrament de bidó per a emmagatzemar residus potencialment perillosos.
- Càrrega i transport fins a centre de recollida o transferència de bidons amb residus potencialment perillosos.

### CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES I RESIDUS:

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

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

### RESIDUS ESPECIALS:

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

### CLASSIFICACIÓ DELS RESIDUS:

Han d'estar classificats en contenidors o espais separats els materials inerts, com ara restes de formigó, morters, ceràmica, etc.. els materials orgànics, com ara fustes, cartrons, etc., els metàl·lics, els plàstics i els materials potencialment perillosos, com ara pintures, dissolvents, etc..

### A L'OBRA:

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

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la DO.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.

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

### A CENTRE DE RECICLATGE, A MONODIPÒSIT, A ABOCADOR ESPECÍFIC O A CENTRE DE RECOLLIDA I TRANSFERÈNCIA:

S'han de transportar a l'abocador autoritzat tots els materials procedents de l'excavació que la DO no accepti com a útils, o siguin sobrants.



El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui el lloc d'abocament, la classificació del centre on s'ha fet l'abocament i la quantitat de material de cada tipus que s'ha abocat.

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

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

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

### **RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ**

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

## **3 UNITAT I CRITERIS D'ABONAMENT**

### **CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:**

m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions de la DT.

### **TRANSPORT DE TERRES O RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS:**

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

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

### **RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:**

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

### **RESIDUS ESPECIALS:**

Unitat de quantitat de bidons o contenidors subministrats i transportats al centre de recollida.

### **TRANSPORT DE RESIDUS ESPECIALS**

La unitat d'obra inclou tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

### **DISPOSICIÓ DE RUNA O RESIDUS INERTS:**

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

### **DISPOSICIÓ DE RESIDUS NO ESPECIALS O ESPECIALS:**

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

### **DISPOSICIÓ DE RESIDUS:**

La unitat d'obra inclou tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

#### 4 NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Llei 10/1998 de 21.4.1998 de residus (BOE 96-22.4.1998)

RD 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regular la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció (DOGC 1931-8.8.1994), modificada per el Decreto 161/2001 de 12 de juny (DOGC 3414-21.6.2001)

RD 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova "Catàleg de Residus de Catalunya" (DOGC 2166-9.2.1996) Modificat pel Decret 92/1999 (DOGC 2865-12.4.1999).

Decreto 92/1999, de 6 de abril, de modificación del Decreto 94/1996, de 9 de abril, por el que se aprueba el "Catàleg de residus de Catalunya" (DOGC 2865, de 12.4.1999).

Decreto 93/1999, de 6 de abril, sobre procedimiento de gestión de residuos (DOGC 2865, de 12.4.1999).

Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus (BOE 43-19.2.2002).



## APÈNDIX 2: ABOCADORS ADJACENTS A L'OBRA



## ABOCADORS ADJACENTS A L'OBRA

En el següent full s'adjunta un plànol amb la situació i característiques de l'abocador adjacent a l'obra.

Els materials de runes resultants de les demolicions de paviments de formigó i de mescles bituminoses i fressada de paviments bituminosos hauran de ser transportats a alguna gestora de runes, les més properes a la zona de les obres són les següents:

**GESTORA DE RUNES**  
DE LA CONSTRUCCIÓ, S.A.

**DIPOSIT CONTROLAT DE TERRES I RUNES**

**Tarragonès : LA BUDALLERA** E - 428.97

**Empresa Gestora**  
Nom Empresa: **CONTROL DE RUNES, S.A.**  
Adreça: Jaume I, 29  
Població: TARRAGONA  
C.P.: 43005  
977 213901

**Adreça instal·lació**

**Localització de la instal·lació**  
El dipòsit controlat de terres i runes està situat al terme municipal de Tarragona (Tarragonès). L'accés es realitza des de la N-340 de Barcelona a Tarragona, pel camí d'accés al Club Esportiu Nàstic de Tarragona, les instal·lacions del dipòsit de runes estan passat el club.

**Residus Acceptats**

**Horari de la instal·lació**  
Dilluns a divendres : de 8,00 a 13,00 h. i de 14,30 a 18,00 h.

[Tornar]



Planta de reciclatge i transferència

Conca de Barberà : **ESPLUGA DE FRANCOLI** En tràmit

**Empresa Gestora**  
 Nom Empresa: **GRC, SA I BERCONTRES, SA, UTE LLEI 18/1982**  
 Adreça: C/ Anselm Clavé, núm. 11  
 Població: SANTA COLOMA DE QUERALT  
 C.P.: 43420

**Adreça instal·lació**  
 Espluga de Francolí (Polígon 14, parcel·la 96, Polígon Industrial)

**Localització de la instal·lació**  
 La PLANTA DE RECICLATGE i TRANSFERÈNCIA és a L'Espluga de Francolí (La Conca de Barberà). La planta es troba emplaçada al polígon 14 , parcel·la 96 del Polígon Industrial de L'Espluga de Francolí , al costat del Centre Comarcal de Tractament de Residus. Sup.: 10.000 m2

**Residus Acceptats**

**Horari de la instal·lació**  
 Feiners de 8,00h a 13,00h i de 15,00h a 18,00h

[\[Tornar\]](#)

### Instal·lacions per a la gestió de runes i altres residus de la construcció a Catalunya.

Data de la consulta: 31 / 5 / 2013

DIPÒSIT CONTROLAT DE BOTARELL			
INSTAL·LACIÓ			
Estat en Servei	Codi Gestor E-904.05	Tipus de residu gestionat Runes	Adreça física POL. IND. 2 PARTAGE MAS D'EN GIOL, PARC.8 I 35 43772 BOTARELL
Telèfon 977816076	Fax	a/e	Web
DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ			
Nom del titular CUARCITAS DEL MEDITERRANEO, S.A.			
Adreça CTRA. COMARCAL 242, KM. 57,5 ALFORJA (43365)		Telèfon 977816076	
LOCALITZACIÓ	Coordenades UTM		
Veure Localització	X:333969 // Y:4558880		







**GESTORA DE RUNES**  
DE LA CONSTRUCCIÓ, S.A.

DIPÒSIT CONTROLAT DE TERRES I RUNES

**Baix Camp : VINYOLS I ELS ARCS** E - 1133.09



Mapa Cartogràfic de la zona



**Empresa Gestora**  
 Nom Empresa: **GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ, S.A**  
 Adreça: C/ Nàpols, núm. 222-224 baixos  
 Població: BARCELONA  
 C.P.: 08013  
 93 2021626

**Adreça instal·lació**  
 Ctra. TV-3141 de Reus a Cambrils


**Localització de la instal·lació**  
 El dipòsit controlat de terres i runes està situat al terme municipal de Vinyols i els Arcs (Baix Camp). L'accés es realitza desde la Ctra. TV-3141 de Reus a Cambrils Pk 2.20, prenent a mà dreta el camí del Molló que porta al paratge Les Deveses on es troba les instal·lacions de dipòsit i planta de tractament de RCD'S.

**Residus Acceptats**


**Horari de la instal·lació**  
 Dilluns a divendres : de 8,00 a 13,00 h. i de 14,30 a 18,00 h.


[\[Tornar\]](#)


IDIOMA ▾
CONNECTAR





- Registre general de gestors
- Agents
- Negociants
- Consultar NIMA
- Alta agent fora Catalunya
- Alta negociant fora Catalunya


  
Inici

  
Productors

  
Transportistes

  
Gestors

  
Laboratoris

  
Residus

**REGISTRE DE GESTORS DE RESIDUS DE CATALUNYA**

**RECICLATGES PENEDÈS, SL**

**Adreça:**  
POL. IND. 4 - PARATGE PLANS DE CAL MARGARIT, PARC.77  
43713 SAINT JAUME DELS DOMENYS

**Adreça de correspondència:**  
POL. IND. 4 - ADARTAT DE CORREUS, 26  
43713 SAINT JAUME DELS DOMENYS

**Telèfon:** 977109597  
**Fax:**

**E-mail:** [info@reciclatgespenedes.com](mailto:info@reciclatgespenedes.com)  
**Web:** [www.reciclatgespenedes.com](http://www.reciclatgespenedes.com)

**Operacions autoritzades:**  
V71 Utilització en la construcció

**Activitat:**  
PLANTA DE RECICLATGE RUNES

Codi gestor: E-1079.09  
Codi NIMA: 4300057615

**Annex n.º 3**

## INDEX

<b>1</b>	<b>MEMÒRIA</b> .....	<b>3</b>
1.1	<b>Objecte d'aquest estudi</b> .....	<b>3</b>
1.2	<b>Àmbit d'aplicació. Modificacions i alternatives</b> .....	<b>3</b>
1.3	<b>Característiques de l'obra</b> .....	<b>3</b>
1.3.1	Descripció de l'obra i situació.....	3
1.3.2	Pressupost, termini d'execució i mà d'obra.....	5
1.3.3	Unitats constructives que componen l'obra.....	6
1.4	<b>Riscs i mesures preventives de l'execució de l'obra</b> .....	<b>6</b>
1.4.1	A l'esbrossada i moviment de terres. Excavacions, buidats i rebliments. ..	6
1.4.2	Als enderroc.....	7
1.4.3	Treballs en rases i/o sabates.....	9
1.4.4	Treballs de formigonat.....	11
1.4.5	Execució de murs d'escullera.....	11
1.5	<b>Riscos i mesures preventives per oficis i professionals</b> .....	<b>13</b>
1.5.1	Treballs en proximitat de línies elèctriques.....	13
1.5.2	Treballs amb quadres de comandament elèctrics.....	14
1.5.3	Treballs subcontractats.....	14
1.6	<b>Riscos i mesures preventives de la maquinària</b> .....	<b>14</b>
1.6.1	Maquinària en general.....	14
1.6.2	Màquines auxiliars.....	15
1.6.3	Màquines-Eines.....	19
1.7	<b>Riscos i mesures preventives dels equips i medis auxiliars</b> .....	<b>25</b>
1.7.1	Escales de mà.....	25
1.7.2	Puntals.....	26
1.8	<b>Instal·lacions provisionals</b> .....	<b>27</b>
1.8.1	Instal·lacions higièniques i sanitàries pel personal.....	27
1.8.2	Instal·lacions elèctriques provisionals.....	27
1.8.3	Assistència als accidentats.....	27
1.8.4	Instal·lacions contra incendis.....	28
<b>2</b>	<b>PLEC DE CONDICIONS. PRESCRIPCIONS TÈCNiques I LEGALS</b> .....	<b>29</b>
2.1	<b>Condicions dels mitjans de protecció</b> .....	<b>29</b>
2.1.1	Proteccions individuals.....	29
2.1.2	Proteccions col·lectives.....	31
2.1.3	Proteccions a tercers.....	33
2.2	<b>Condicions de la màquina</b> .....	<b>34</b>
2.3	<b>Condicions de l'equip d'obra i medis auxiliars</b> .....	<b>34</b>
2.4	<b>Serveis de prevenció, organització de la seguretat i salut</b> .....	<b>34</b>
2.4.1	Servei Tècnic de Seguretat i salut.....	34
2.4.2	Comitè de Seguretat i Salut. Delegats de Prevenció.....	35
2.4.3	Vigilant de Seguretat.....	35
2.4.4	Coordinador de Seguretat i Salut de l'obra.....	35
2.4.5	Responsabilitat Civil.....	37
2.4.6	Reconeixements mèdics.....	37

<b>2.5</b>	<b>Condicions de les instal·lacions d'obra .....</b>	<b>37</b>
2.5.1	Instal·lacions higienicosanitàries .....	37
2.5.2	Instal·lació provisional d'electricitat .....	38
2.5.3	Instal·lació contra incendis .....	39
2.5.4	Instal·lació d'assistència als accidentats.....	39
<b>2.6</b>	<b>Requeriments exigibles als subcontractistes.....</b>	<b>39</b>
<b>2.7</b>	<b>Actuació exigida a maquinistes i conductors.....</b>	<b>40</b>
<b>2.8</b>	<b>Actuacions en cas d'accident laboral.....</b>	<b>41</b>
2.8.1	Accions a seguir .....	41
<b>2.9</b>	<b>Obligacions de les parts implicades.....</b>	<b>43</b>
<b>2.10</b>	<b>Certificació d'elements de seguretat .....</b>	<b>44</b>
<b>2.11</b>	<b>Pla de Seguretat i Salut .....</b>	<b>44</b>
<b>2.12</b>	<b>Principals disposicions legals d'aplicació.....</b>	<b>45</b>
<b>2.12</b>	<b>Formació i advertència al personal.....</b>	<b>50</b>
<b>2.13</b>	<b>Llibre d'incidències.....</b>	<b>50</b>

### 3. PLÀNOLS

---

### 4. PRESSUPOSTOS

---

- Amidaments
- Pressupost



## MEMÒRIA

### 1.1 Objecte d'aquest estudi

Aquest Estudi de Seguretat i Salut estableix, durant la construcció de l'obra, les previsions pel que fa a prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació, entreteniment i manteniment, i les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per portar a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, sota el control de la Direcció Facultativa, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel que s'implanta l'obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Salut en els projectes d'edificació i obres públiques.

Amb aquest Estudi de seguretat i Salut s'intenta:

Garantir la salut i integritat dels treballadors.

Evitar accions o situacions perilloses per imprevisió o manca de mitjans.

Delimitar i aclarir atribucions i responsabilitats en matèria de seguretat i salut laboral.

Definir els riscos i aplicar les tècniques adequades per reduir-los o minimitzar-los.

### 1.2 Àmbit d'aplicació. Modificacions i alternatives.

El present Estudi de Seguretat i Salut, serà aplicable a tot aquell que no contradigui la legislació vigent. La seva aplicació serà vinculant per a tot el personal de l'obra, ja sigui del propi Contractista com del dependent d'altres empreses subcontractades. També serà vinculant per aquells treballadors en règim d'autònoms que realitzen treballs a l'obra.

El Contractista podrà presentar quantes alternatives consideri a les propostes del present mitjançant el Pla de Seguretat i Salut de l'obra que ens ocupa, el qual ha de redactar obligatòriament abans de l'inici dels treballs. Posteriorment, dit Pla, podrà ésser modificat en funció del procés d'execució de l'obra i de les possibles incidències que puguin sorgir al llarg del mateix, però sempre amb l'aprovació expressa de l'autoritat facultativa.

### 1.3 Característiques de l'obra

#### 1.3.1 Descripció de l'obra i situació

El present projecte té per objecte construir cunetes de formigó transitables i instal·lació de barreres de seguretat a les següents carreteres de la xarxa de la Diputació de Tarragona:

- T-242 De la C-241d a Barberà de la Conca
- T-711 De Gratallops a Torroja del Priorat
- TP-7401 De Porrera a la N-420
- TV-2043 D'Albinyana a la C-51

- TV-2122 Del Papiolet a Banyeres del Penedès per Sant Jaume dels Domenys
- TV-2236 De Perafort a la TP-2031 pels Pallaresos
- TV-2441 De Santes Creus a Pontons
- TV-7223 De la Selva del Camp a Vilallonga del Camp
- TV-7501 De la N-240 a Puigdelfí
- Milllores dels sistemes d'abalisament i contenció
  - T-201 De Sta. Coloma de Queralt a Esblada
  - T-310 De la T-318 a Pratedip
  - T-700 Del Monestir de Poblet a la TV-7005
  - T-750 De la N-240 a la Pobla de Mafumet
  - TP-2031 De Tarragona a la C-51
  - TV-2041 De N-340 a TV-2042 per Roda de Barà i Bonastre
  - TV-2236 De Perafort a la TP-2031 pels Pallaresos
  - TV-2331 De Rocafort de Queralt a la T-233
  - TV-2401 De la Bisbal del Penedès a la C-51 per la Joncosa del Montmell
  - TV-7012 D'Arbolí a la C-242
  - TV-7223 De la Selva del Camp

Les actuacions que es duran a terme en aquestes carreteres són, construir cunetes de formigó transitables així com millorar els elements de seguretat viària i l'abalisament de les mateixes.

Per tal d'executar les cunetes transitables, inicialment es tallarà l'aglomerat amb una serra de disc. A continuació es retirarà la part d'asfalt retallada i la capa de terra vegetal superficial, amb una fondària de 30 cm, deixant la base de l'excavació amb el pendent transversal de la cuneta definida a les seccions tipus de cada carretera. En aquells trams de carretera en desmunt on l'ample existent per executar la cuneta sigui insuficient, s'excavarà el terreny existent fins a obtenir l'ample definit a les seccions tipus. El material sobrant es transportarà a un abocador controlat.

En el cas que a la carretera on s'actui existeixi una cuneta profunda revestida de formigó, s'enderrocarà la part més superficial de la cuneta, rebaixant la cota un mínim de 10 cm, i s'emplenarà la base de la cuneta amb tot-u artificial o formigó, en funció de la geometria de cuneta existent i d'acord amb el criteri de la Direcció Facultativa de les obres.

A continuació es compactarà la base del terreny excavat i s'estendrà una capa de 20 cm de tot-u artificial i una capa de com a mínim 12 cm de gruix de formigó per sobre, que es perfilaran d'acord amb la secció tipus definida. D'aquesta manera la cuneta quedarà per sobre del nivell de l'asfalt existent per tal d'estendre posteriorment una capa de reforç de ferm. Aquesta capa de reforç no s'inclou en el present projecte i serà objecte d'un altre projecte de reforç de ferm. En aquells trams de carretera on no estigui previst executar posteriorment un reforç de ferm, les cunetes s'executaran al mateix nivell del paviment existent.

S'enderrocaran els passos salvacunetes existents, i els guals d'accés de vehicles a finques privades o camins s'executaran d'acord amb la secció tipus definida, amb una capa de 15 cm de formigó armat amb malla d'acer.

L'aigua canalitzada per les cunetes s'haurà de conduir a les obres de drenatge transversal existents a les carreteres. Es construiran arquetes de recollida amb reixes transitables enrasades amb la cuneta i, en alguns casos, caldrà perllongar aquestes obres de drenatge per adaptar-se a la nova secció definida.

Puntualment, i a criteri de la Direcció Facultativa de les obres, es construiran noves obres de drenatge transversal en aquells punts on es posi de manifest que la capacitat de les obres existents és insuficient, o bé sigui necessari abocar les aigües pluvials en un punt intermig entre obres de drenatge existents. Ocasionalment serà necessari construir murs d'escollera per tal de donar continuïtat a les cunetes o reforçar trams en terraplè.

En casos excepcionals, on la cuneta no tingui prou capacitat o pendent per canalitzar les aigües pluvials, es construirà una canonada per sota de la cuneta, que captarà les aigües pluvials amb embornals definits als plànols del present projecte.

Els sistemes de contenció de vehicles, senyalització, abalisament, etc. existents que resultin afectats per les obres de construcció de les cunetes transitables, es reposaran a la part més exterior de les cunetes, de tal manera que no ocupin l'espai per sobre de la cuneta, en particular en el cas de la senyalització vertical. També s'instal·laran sistemes de contenció de vehicles en aquells trams on actualment no existeixen i es consideri necessari instal·lar-ne.

### 1.3.2 Pressupost, termini d'execució i mà d'obra

#### **Pressupost**

El Pressupost d'Execució Material és de:

32.173,63 €

#### **Termini d'execució**

El termini d'execució previst és de 12 mesos.

#### **Personal previst**

Es preveu un nombre de personal màxim de 20 operaris

### 1.3.3 Unitats constructives que componen l'obra

Moviments de terres (excavació de terra vegetal i cunetes, estesa de tot-ú).

Instal·lació de canonades de drenatge longitudinal.

Estesa de formigó a les cunetes.

Retirada i instal·lació de sistemes de contenció de vehicles.

## 1.4 Riscs i mesures preventives de l'execució de l'obra.

1.4.1 A l'esbrossada i moviment de terres. Excavacions, buidats i rebliments.

### -Anàlisi de Riscs:

Lliscaments de terres i/o roques.

Esllavissaments de terres i/o roques.

Atropellaments, col·lisions, bolcades i falses maniobres de la maquinària mòbil.

Caigudes de personal al mateix i a diferent nivell.

Caigudes d'objectes o coses a diferent nivell.

Caigudes de vehicles, màquines, des de la vora de coronació.

Contactes elèctrics directes o indirectes.

Repercussió d'instal·lacions subterrànies (gas, aigua, electricitat, etc.).

Riscs a tercers per intrusió o intromissió incontrolada a l'obra.

### -Mesures preventives:

Ús obligatori del casc per a tot el personal implicat a l'obra, inclòs els visitants.

El front i paraments verticals d'una excavació haurà de ser inspeccionat sempre a l'iniciar o deixar els treballs per l'encarregat o cap de colla, el qual indicarà els punts que han de ser retocats abans de l'inici o acabament de les feines.

Se senyalitzarà la distància mínima d'aproximació a la vora de l'excavació (mínim 2 m.) Mitjançant cinta d'abalisament o amb una línia blanca de guix o calç al terra, ben visible.

Als punts considerats de major risc, s'instal·laran baranes resistents.

No circular, ni estacionar-se i molt menys treballar, dins el radi d'acció d'influència d'una màquina.

L'encarregat, abans de l'inici dels treballs després de qualsevol parada, inspeccionarà l'estat de les mitgeres, fonamentacions, etc. dels edificis confrontants; inspeccionarà l'estat dels estintolaments i/o apuntalaments si fos el cas, tot això amb la fi de preveure possibles moviments o fallades no desitjats. Qualsevol anomalia la comunicarà a la Direcció de l'obra, després de desallotjar els fronts de treball amb risc.





De manera general s'estableix l'obligació d'estrebar els talussos que es troben en qualsevol de les següents condicions:

<u>Pendent</u>	<u>Tipus de terreny</u>
1/1	Terrenys movedissos, esllavissants
1/2	Terrenys tous, però resistents
1/3	Terrenys molt compactes

No es treballarà, ni s'estarà, al peu d'un front recentment excavat, sense abans haver fet un sanejament del mateix. Tanmateix no es romandrà al peu de talussos inestables.

L'accés al fons de l'excavació es senyalitzarà determinant les vies de circulació de vianants i de vehicles i/o màquines. Quan s'utilitzi la mateixa rampa, s'instal·laran proteccions (tanques, baranes, voreres, etc.) de separació entre els dos tipus de trànsit.

Es prohibeixen els treballs a prop de pals elèctrics, que no garanteixen la seva estabilitat abans de l'inici de les feines.

### **Equips de protecció individual:**

Roba de treball.

Casc de polietilè.

Botes de seguretat amb puntera i sola antiesllavissant.

Botes de seguretat impermeables amb sola antiesllavissant.

Vestits impermeables en ambients plujosos.

Màscares antipols.

Cinturó antivibratori.

Cinturó de seguretat.

Guants de cuir.

Guants de goma o P.V.C.

1.4.2 Als enderrocs.

### **-Anàlisi de Riscs:**

Lliscaments de terres i/o roques.

Atrapament per objectes pesants.

Bolcada d'estructures.

Caigudes al mateix o diferent nivell.

Talls, punxades i cops amb les màquines, eines i materials.

Projecció de partícules.

Esllavissaments de terres i/o roques.



Atropellaments, col·lisions, bolcades i falses maniobres de la maquinària mòbil.

Caigudes de personal al mateix i a diferent nivell.

Caigudes d'objectes o coses a diferent nivell.

Contactes elèctrics directes o indirectes.

Repercussió d'instal·lacions subterrànies (gas, aigua, electricitat, etc.).

Riscs a tercers per intrusió o intromissió incontrolada a l'obra.

#### **-Mesures preventives:**

Ús obligatori del casc per a tot el personal implicat a l'obra, inclòs els visitants.

El front i paraments verticals d'un enderroc haurà de ser inspeccionat sempre a l'iniciar o deixar els treballs per l'encarregat o cap de colla, el qual indicarà els punts que han de ser retocats abans de l'inici o acabament de les feines.

Es senyalitzarà la distància mínima d'aproximació a la vora de l'enderroc (mínim 2 m.) Mitjançant cinta d'abalisament o amb una línia blanca de guix o calç al terra, ben visible.

Als punts considerats de major risc, s'instal·laran baranes resistents.

No circular, ni estacionar-se i molt menys treballar, dins el radi d'acció d'influència d'una màquina.

L'encarregat, abans de l'inici dels treballs després de qualsevol parada, inspeccionarà l'estat de les mitgeres, fonamentacions, etc. dels edificis confrontants; inspeccionarà l'estat dels estintolaments i/o apuntalaments si fos el cas, tot això amb la fi de preveure possibles moviments o fallades no desitjats. Qualsevol anomalia la comunicarà a la Direcció de l'obra, després de desallotjar els fronts de treball amb risc.

De manera general s'estableix l'obligació d'estrebar els talussos que es troben en qualsevol de les següents condicions:

<u>Pendent</u>	<u>Tipus de terreny</u>
1/1	Terrenys movedissos, esllavissants
1/2	Terrenys tous, però resistents
1/3	Terrenys molt compactes

No es treballarà, ni s'estarà, al peu d'un front recentment excavat, sense abans haver fet un sanejament del mateix. Tanmateix no es romandrà al peu de talussos inestables.

L'accés al fons de l'excavació es senyalitzarà determinant les vies de circulació de vianants i de vehicles i/o màquines. Quan s'utilitzi la mateixa rampa, s'instal·laran proteccions (tanques, baranes, voreres, etc.) de separació entre els dos tipus de trànsit.

Es prohibeixen els treballs a prop de pals elèctrics, que no garanteixen la seva estabilitat abans de l'inici de les feines.

El material s'apilarà als espais habilitats a l'efecte i de forma que quedin ben classificats. Mai es deixaran els materials apilats sobre el forjat d'una planta d'un edifici

Es prohibeix la permanència d'operaris dins del radi d'acció de les càrregues suspeses.



Es prohibeix desplaçar-se per ales de bigues sense estar lligat al cinturó de seguretat. Es mantindrà l'obra en ordre i neta, amb especial atenció als claus o puntes existents en fustes usades, els quals s'hauran d'extreure o s'hauran de remarcar immediatament a l'extracció.

Es paraitzaran els treballs en alçada, en zones desprotegides, amb vents de més de 60 km./h.

#### **Equips de protecció individual:**

Roba de treball.

Casc de polietilè.

Botes de seguretat amb puntera i sola antiesllavissant.

Botes de seguretat impermeables amb sola antiesllavissant.

Vestits impermeables en ambients plujosos.

Màscares antipols.

Cinturó antivibratori.

Cinturó de seguretat.

Guants de cuir.

Guants de goma o P.V.C.

#### 1.4.3 Treballs en rases i/o sabates

#### **Anàlisi de riscos:**

Lliscaments o esllavissaments de masses de terra.

Caigudes de persones al mateix nivell.

Caigudes de persones a l'interior.

Cops al cos per caiguda de materials que són a prop de la vora de la rasa.

Atrapades de persones per la maquinària.

Interferències amb instal·lacions subterrànies (conduccions d'aigua, gas, electricitat, etc.)

Intoxicació i/o asfíxia per gases nocius com anhídrid carbònic o monòxid de carboni provocat pel funcionament dels motors de combustió.

#### **Mesures preventives:**

L'accés d'entrada i sortida d'una rasa es farà amb una escala sòlida, la qual sobrepassarà en 1 m. la vora de la rasa, estarà ancorada a la vora superior i es recolzarà sobre una superfície sòlida.

L'aplec de productes de l'excavació serà a una distància suficient de la vora de l'excavació de tal manera que no suposi un risc d'esllavissament per sobrecàrrega.



L'amplada mínima de la rasa serà en funció de la profunditat de la mateixa, d'acord a la següent taula:

<u>Profunditat de la rasa en m.</u>	<u>Amplada mínima de la rasa en m.</u>
Fins 1.5	0.6
Fins 2	0.7
Fins 3	0.8
Fins 4	0.9
Més de 4	1

Quant a distàncies de seguretat i talussos de les parets d'excavació es tindrà en compte la norma tècnica de prevenció NTP-278 de les notes tècniques de prevenció del "Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo".

S'estrebaran les rases i buits amb profunditat superior a 1.50 m. i que no tinguin talús natural adequat. L'alçada màxima sense estrebar no serà superior a 70 cm. Si el terreny apareix de poca consistència, s'estrebarà fins al fons.

Se senyalitzaran totes les rases i buits amb cintes d'abalisament o protecció de les mateixes amb tanques autònomes de protecció, segons el cas.

Per creuar les rases, si fos necessari, s'instal·laran passarel·les amb les baranes reglamentàries. L'ample mínim d'una passarel·la serà de 60 cm.

Si afloren aigües a l'interior o cauen procedents de l'exterior, s'efectuarà l'esgotament al moment per evitar que els talussos s'alteren.

No es col·locaran dins de les rases o pous, màquines accionades amb motor de combustió. Si aquestes màquines fossin imprescindibles, s'extrauran els seus gasos mitjançant ventilació forçada.

Abans d'iniciar els treballs s'investigarà l'existència de conduccions subterrànies.

#### **Equips de protecció individual:**

Roba de treball.

Casc de polietilè.

Botes de seguretat amb puntera i sola antiesllavissant.

Botes de seguretat impermeables amb sola antiesllavissant.

Vestits impermeables en ambients plujosos.

Màscares antipols.

Cinturó de seguretat.

Guants de cuir.

Ulleres antipols.



Protectors auditius.

#### 1.4.4 Treballs de formigonat.

##### **Anàlisi de riscos:**

Dermatitis per contacte directe de la pell amb el ciment.  
Caigudes al mateix o diferent nivell al moment del vessament.  
Lesions per enfonsament o trencada de l'encofrat.

Caiguda de càrregues suspeses per hissada.

##### **Mesures preventives:**

No es permetrà carregar el cubilot per damunt de la càrrega màxima de la grua que el sustenti.

S'instal·laran baranes reglamentàries a les vores de façana o qualsevol punt amb possibilitat de caiguda durant el vessament.

Si fos necessari la desinstal·lació de les baranes per motiu del vessament, els operaris portaran els cinturons de seguretat convenientment amarrats.

Abans de procedir al vessament de formigó, el Cap de Colla o l'Encarregat, comprovarà la correcta disposició de puntals, fustes, estrenyiments i altres elements que intervinguin a la resistència de l'encofrat.

Si es realitzen vessaments en rases des d'un dúmper o camió formigonera, es col·locaran a una distància prudencial dels topalls de final de recorregut per limitar l'aproximació a la vora.

Als sostres s'instal·laran passarel·les de 60 cm. d'ample per evitar la circulació sobre la ferralla o sobre les corbades.

Els pilars seran formigonats amb plataformes degudament travades i amb baranes reglamentàries.

##### **Equips de protecció individual:**

Casc de polietilè.

Guants de goma reforçats.

Botes de goma o P.V.C. de seguretat.

Cinturons de seguretat.

Roba de treball

Vestits per a temps plujós.

#### 1.4.5 Execució de murs d'escullera

##### **Anàlisi de riscos:**



Caigudes a diferent nivell

Caigudes al mateix nivell, a conseqüència de superfícies irregulars de treball

Caiguda d'objectes per manipulació o de materials transportats

Cops i talls amb objectes o eines

Atrapament per o entre objectes

Atrapament per bolcada de maquinària

Sobreesforços per treballs de col·locació i transport de material

Atropellament o cops amb vehicles

Altres

### **Mesures preventives:**

Realització del treball per personal qualificat.

Maquinària amb cabina de operari amb sistema de resguard i protecció integrat

Senyal acústica de marxa enrere

No circular, ni estacionar-se ni treballar, dins el radi d'acció d'influència d'una màquina.

Planificar els treballs per tal de mantenir el màxim de temps possible les proteccions

Organització dels abassegaments i de les zones de pas

Planificació de recorreguts i maniobres per a maquinària i camions

No treballar ni estar en el radi d'acció de les càrregues suspeses

Accessos i circulació independent per a personal i maquinària

Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat

### **Equips de protecció individual:**

Casc de seguretat de polietilè.

Guants de cuir.

Botes de seguretat.

Cinturó porta-eines.

Granota de treball.



Faixa de protecció dorsolumbar

## 1.5 Riscos i mesures preventives per oficis i professionals

Es descriuran a continuació els riscos generals corresponents a aquells oficis relacionats amb l'obra, diferents del propi paleta, encofrats i ferralla; com són fusters, lampistes, electricistes i vidriers, etc.

### Riscos detectables en general:

Caigudes de persones al mateix i a diferent nivell.

Caiguda d'objectes d'un nivell superior.

Cops i talls pel maneig d'objectes i eines.

Atrapades.

Trepitjades sobres objectes.

Contactes elèctrics directes o indirectes.

#### 1.5.1 Treballs en proximitat de línies elèctriques

Es prendran les següents mesures de seguretat.

Establiment de zones de prohibició de les línies en funció de la tensió de les mateixes.

Establir les zones que assoleixen els elements d'alçada que han d'utilitzar-se en proximitat de dites línies.

Les línies soterrades que es trobin a la zona de les obres es localitzaran demanant la informació corresponent a la companyia explotadora i posteriorment abans de la iniciació dels treballs es realitzaran les rases necessàries per tal que la línia quedi totalment localitzada.

Delimitar i assenyalar les zones de prohibició de les línies mitjançant cintes o banderoles de color vermell i/o senyals de perill o indicadors d'alçada màxima de seguretat.

Instal·lar dispositius de seguretat o col·locar obstacles en l'àrea de treball, que redueixin la zona dels elements d'alçada i impedeixin que puguin envair les zones de prohibició.

Supervisió permanent de les operacions que es realitzen en proximitat de línies elèctriques per part de l'eix o encarregat del treball, de manera que s'asseguri el manteniment de les distàncies de seguretat.

Informar a totes les persones implicades en el treball sobre el risc existent per la proximitat de la línia elèctrica.

Les mesures ressenyades es consideren d'aplicació general, no obstant, en cada situació s'avaluarà la possibilitat de contacte i es determinaran les mesures correctores més adequades, incloent la possibilitat de realitzar un projecte de seguretat específic en funció de la magnitud dels treballs a realitzar.

### 1.5.2 Treballs amb quadres de comandament elèctrics.

No es realitzarà cap manipulació dins d'aquests quadres sense abans haver-los desconnectat de la xarxa elèctrica o haver pres les mesures oportunes que garanteixen la seguretat

### 1.5.3 Treballs subcontractats

En el punt 2.6 del present Estudi de Seguretat i Salut, s'estableix de forma obligatòria els requeriments exigibles als subcontractistes, en aquest apartat volem insistir en el següent:

Les empreses subcontractades posaran en pràctica la totalitat de les mesures preventives de seguretat corresponent a aquelles unitats d'obra en què estiguin implicades, i als mitjans i maquinàries que utilitzin.

Els treballadors autònoms, en quant venen desenvolupant a l'obra treballs subcontractats i atenent a l'expressament establert en l'art. 16 del RD 1627/1997, queden inclosos plenament en les mateixes obligacions.

## 1.6 Riscos i mesures preventives de la maquinària

### 1.6.1 Maquinària en general

#### **Riscos detectables més comuns:**

- Bolcades
- Enfonsaments
- Xocs
- Formació d'atmosfera agressiva o molesta
- Sorolls
- Atropellaments
- Explosions i incendis
- Caigudes a qualsevol nivell
- Despreniments de càrregues
- Cops i projeccions
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Atrapades d'extremitats

#### **Normes o mesures preventives generals**

Les parts actives dels motors elèctrics estaran recobertes de carcasses protectores que eliminin la possibilitat de contactes elèctrics directes.

No es realitzaran manipulació alguna en conjunt a elements sota tensió sense abans desconnectar-los de la xarxa elèctrica o haver pres les mesures oportunes que garanteixen la seguretat.

Les màquines de funcionament irregular o avariades seran retirades immediatament per la seva reparació. Aquelles que no puguin ser retirades es senyalitzaran amb cartells d'avís que disposin de la llegenda "màquina avariada, no connectar".

El personal no autoritzat i especialitzat s'abstindrà de realitzar manipulació alguna d'ajust o reparació en màquines.



Només el personal autoritzat i específicament, serà l'encarregat de la utilització d'una determinada màquina o màquina-eina.

No es podrà fumar mentre es carregui una màquina de combustible.

Les màquines-eines que no siguin de sustentació manual es recolzaran sobre elements anivellats i fermes.

### **Equips i peces de vestir de protecció individual:**

Es detallen a continuació els equips de protecció personal mínims i obligatoris que hauran de disposar els operaris de maquinària en general (alguns elements, segons tipus de màquina):

Casc de polietilè

Roba de treballs subministrat per l'empresa

Botes de seguretat amb puntera i soles reforçades

Guants de cuir

Guants de goma o de PVC

Guants aïllants de l'electricitat

Ulleres de seguretat antiprojeccions

#### 1.6.2 Màquines auxiliars

##### *1.6.2.1. Camions en general*

Treballs a realitzar:

Bàsicament seran vehicles de bolcada pel transport de terres excavades interiorment a l'obra, o bé transport o abocador dels materials de rebuig i retirada de brosses. També podran ser vehicles proveïts de formigonera pel transport de formigons.

### **Riscos detectables més comuns**

Atropellaments i col·lisions

Bolcades

Caigudes (al pujar i baixar de la capsa)

Incendi

### **Normes o mesures preventives tipus:**

Accés i circulació interna de camions a l'obra s'efectuarà tal i com es descriu en els plànols.

Les operacions de càrrega i descàrrega dels camions, s'efectuaran en llocs senyalats a ta l'efecte.

Tots els camions dedicats al transport de materials per aquesta obra, estaran en perfectes condicions de manteniment i conservació.



Abans d'iniciar la càrrega del material, a més d'haver estat instal·lat el fre de mà a la cabina del camió, s'instal·laran falques d'immobilització de rodes en prevenció d'accidents per fallo mecànic i/o elèctric.

Les maniobres de posicionament (aparcament), i expedició (sortida), del camió seran dirigides per un senyalista.

La càrrega màxima permesa per materials solts no superarà la pendent del 5% i es cobrirà amb una lona, en previsió de caigudes.

Les càrregues es situaran sobre la capsa de l camió de forma compensada i el més uniformement possible.

Es prohibeix fumar mentre es carrega de combustible

#### *1.6.2.2. Retroexcavadores*

Treballs a realitzar:

Treballs de moviments de terres en general, excavació i càrrega sobreexcavació, obertura de trinxeres per les diverses instal·lacions, xarxa horitzontal de sanejament, pous i rases per la realització de pilots.

#### **Riscos detectables més comuns:**

Atropellaments i bolcades per utilització imprudent  
Xocs i bolcades per desconeixement del terreny  
Cops per desconeixement de la màquina  
Bolcades al treballar en pendents  
Contactes elèctrics  
Incendis

#### **Normes o mesures preventives tipus:**

La retroexcavadora serà manipulada pel personal qualificat i autoritzat expressament.

El maquinista haurà de conèixer la zona que assoleix la màquina, i el pla de circulació previst a l'obra.

Es prestarà especial precaució en la càrrega de vehicles per evitar cops i col·locar, la cullera al terra sempre que es realitzin parades, encara de curta durada.

En pendents es circularà amb el braç en posició més baixa possible, i es treballarà sempre de cara a la mateixa.

Per evitar contactes elèctrics s'examinaran les zones de treballs abans de començar, per descobrir possibles línies enterrades, i el respectaran sempre les zones de prohibició de les mateixes.

Es prohibeix fumar mentre es carrega de combustible.

#### *1.6.2.3. Pales carregadores*

Treballs a realitzar:



Les pales carregadores són pales muntades sobre tractor i aptes per diversos treballs, especialment per moviments de terres en general i càrrega de camions.

**Riscos detectables més comuns:**

Atropellaments, bolcades i xocs per ús indegut de la màquina.  
Xocs amb altres vehicles  
Riscos elèctrics  
Caiguda de persones  
Incendi

**Normes o mesures preventives tipus:**

En general les mateixes que per la retroexcavadora.  
Les escales i agafadors hauran d'estar nets d'obstacles i greix.  
Es prohibeix el transport de persones

*1.6.2.4. Màquines pel moviment de terres.*

En aquest apartat es pretenen agrupar les següents màquines:

Motoanivelladora  
Rodet trepitjador  
Cuba de reg  
Excavadora frontal o traxcavator  
Totes elles poden tenir un a l'obra que ens ocupa i per això no s'ha volgut ometre el seu enunciat.

**Treballs a realitzar:**

Excavació, estesa, reg i piconat de terraplens i rebliments en general.

**Riscos detectables més comuns:**

S'haurà de tenir en compte els mateixos riscos que per retroexcavadora, pala carregadora.

**Normes o mesures preventives tipus:**

Coincideixen en general amb les enumerades amb les Retroexcavadores, pala carregadora.

*1.6.2.5. Dúmpers*

Treballs a realitzar:

Es tracte de vehicles destinats al transport de materials lleugers per l'interior i al voltant de l'obra.

**Riscos detectables més comuns:**

Bolcades al circular per terrenys irregulars  
Cops i contusions a l'accionar la maneta d'encesa.  
Caiguda a diferent nivell.

Atropellaments

Caiguda de la càrrega sobre el conductor o persones pròximes.

**Normes o mesures preventives tipus:**

No es permetrà la circulació per rampes i pendents molt pronunciades.

Amb el vehicle carregar es baixaran les rampes, d'inclinació permissibile, marxa enrera.

Els dúmpers que no disposin de sistema elèctric d'encès, es posaran en marxa agafant la maneta de forma que el dit polze quedi del mateix cantó que els altres dits.

Queda prohibida la permanència de persones en el dúmper que siguin alienes a la seva conducció.

Per evitar caigudes, es compensarà la carregarà al dúmper i sense provocar desequilibris. No sobrecàrrega.

*1.6.2.6. Grues automotora (camió grua)*

Treballs a realitzar:

Vehicle utilitzat per l'elevació de càrregues per descàrrega de camions o per canvis d'emplaçament de materials aplegats.

**Riscos detectables més comuns:**

Bolcades del camió

Atropellaments

Caigudes al pujar o baixar a la zona de comandament

Caiguda de la càrrega

Atropellaments de persones

Cops per la càrrega o paràmetres (verticals o horitzontals)

A la utilització

Contactes elèctrics indirectes per corrents de fuga del sistema elèctric a l'estructura metàl·lica.

Contacte elèctric directe, degut al contacte de la càrrega o dels cables de la grua amb línies elèctriques aèries.

Caiguda de la grua torre degut a:

Col·locació defectuosa dels assentaments de la grua.

Falles del terreny en grues instal·lades prop de rasa, excavacions, etc.

Caiguda de la càrrega.

Caiguda de la grua per treballar amb forts vents o per utilització incorrecta.

Caiguda de la càrrega o part d'ella per mètodes de transports incorrectes.

Caiguda a diferent nivell de l'operari de la grua.

**Mesures preventives tipus:**

Mantenir en perfectes condicions els elements auxiliars d'elevació, cables, eixos, etc.

Els treballs de conservació i manteniment s'efectuaran sempre amb grua parada.

En les polities, tambors i engranatges, existiran les proteccions adequades.

Extremar les precaucions en treballs pròxims a línies elèctriques aèries (Veure apartat corresponent).

S'estudiarà perfectament el pas de la grua junt a les rases, terraplens excavacions, etc., per evitar el caiguda del terreny i la caiguda de la màquina.

El cable haurà de tenir la suficient longitud.

Col·locar limitadores de càrrega.

Abans d'iniciar les maniobres de càrrega s'instal·laran falques d'immobilització a les quatre rodes i els gats estabilitzadors.

Els ganxos de penjat estaran previstos de pestells de seguretat.

Es prohibeix expressament sobrepassar la càrrega màxima admissible fixada pel fabricant del camió en funció de l'extensió braç-grua.

L'operari de la grua tindrà en tot moment a la vista la càrrega suspesa. Si això no fos possible, les maniobres seran expressament dirigides per un senyalista, en previsió dels riscos per maniobres incorrectes.

Les càrregues en suspensió, per evitar cops i balancejos es guiaran mitjançant caps de govern.

Es prohibeix la permanència de persones sota les càrregues en suspensió i en torn al camió en un radi inferior de 5 metres.

El conductor del camió grua estarà en posició del certificat de capacitat que acrediti la seva perícia.

### 1.6.3 Màquines-Eines

Les eines manuals i màquines-eines s'utilitzen per una infinitat de treballs i, en molts casos, poden considerar-se com les més perilloses per tenir un major contacte amb el cos de l'operari.

#### 1.6.3.1. Serres circulars de taula

Treballs:

L'operació exclusiva serà la de tallar o serrar peces de fusta de les habituals utilitzades en la construcció, per la formació d'encofrats o qualsevol altra necessitat en les diverses fases de l'obra.

#### **Riscos detectables més comuns:**

Contactes amb el disc dentat en moviment per actes insegurs i/o per falta de protecció adequada.

Cops per retrocessos i projecció de la fusta degut al mal estat de la peça (humitat, usos, etc.) o per maniobres incorrectes amb la mateixa.

Projecció del disc o part d'ell per excessiva velocitat de tall, incorrecta fixació, excessiu



desgast del mateix, etc.

Contacte amb les corretges de transmissió per manipulació a màquina parada, quan s'embarra el disc, per introducció de les mans sota la taula per accionar l'interruptor, etc.

Contactes elèctrics directes i/o indirectes.

Sorolls.

#### **Normes o mesures preventives tipus:**

Paralitzar els treballs en cas de pluja.

Interruptor de tipus embotit i situat lluny de les corretges de transmissió.

Unir les masses metàl·liques de la màquina a la presa de terra i protegir la instal·lació mitjançant interruptor diferencial d'alta sensibilitat.

Disposar elements de protecció adequats com són les carcasses de protecció del disc, ganivets divisoris, etc., que impossibiliten un contacte furtiu amb el disc o projecció de la peça.

Utilitzar ulleres de protecció contra impactes.

No permetre la seva utilització a persones diferents al professional que la tingui al seu càrrec.

Mai s'empenaran peces amb els dits polses de les mans estesos. Utilitzar empenyedors.

#### **Equips i peces de vestir de protecció individual:**

Casc de polietilè.

Roba de treball adequada.

Ulleres de seguretat contra impactes.

Botes de seguretat amb puntera i sola reforçades.

Protectors auditius

Botes de seguretat impermeables si es preveu abundant presència d'humitat.

##### *1.6.3.2. Compresos i martells*

Treballs:

Es tracta de maquinària autònoma (amb motor de combustió interna) capaç de proporcionar un gran cabal d'aire a pressió, utilitzat per accionar martells pneumàtics perforadors, etc.

#### **Riscos detectables més comuns:**

Atrapades per òrgans mòbils.

Cops i atrapades per caiguda del compressor.  
Projecció d'aire i partícules per trencament de mànega.  
Sorolls.  
Explosió o incendi

### **Mesures preventives tipus:**

Les tapes del compressor han de mantenir-se tancades durant el seu funcionament. Si per refrigeració es considera necessari obrir les tapes, es disposarà una tela metàl·lica densa que faci les funcions de tapa i que impedeixi en tot moment el contacte amb òrgans mòbils.

El compensador es situarà en terreny horitzontal, calçant les rodes.

S'han de protegir les mànegues de sortida de l'aire contra danys per vehicles, materials, etc. Vigilar freqüentment l'estat de les mateixes, i substituir-les davant la presència de danys o excessiu desgast.

Es cuidarà que la presa d'aire del compressor no estigui prop de combustible, tubs de gas o llocs d'on puguin emanar gases o vapors combustibles, ja que poden produir-se explosions.

### **Equips i peces de vestir de protecció individual:**

Casc de polietilè

Protectors auditius (taps)

Guants de cuir

Ulleres panoràmiques

#### *1.6.3.3. Formigonera elèctrica.*

Treballs:

Producció de morter i formigó a peu d'obra.

### **Riscos detectables més comuns:**

Atrapades.  
Contactes elèctrics directes i/o indirectes.  
Sobreesforços.  
Cops per elements mòbils.

### **Normes o mesures preventives tipus:**

La superfície de recolzament i la zona de l'operari serà plana i regular, en cas contrari, s'establirà un empostissat d'amplada suficient que garanteixi l'anomenat anteriorment, en prevenció dels riscos de treballar sobre superfícies irregulars.

Disposarà de protecció, mitjançant coberta metàl·lica, en els òrgans de tramitació per evitar atrapades durant la connexió i desconnexió (en el cas de que l'interruptor estigui a l'interior).

Estarà dotada de fre de bolcada i bombo, per evitar els sobreesforços i riscos per moviments incontrolats.

El personal encarregar del seu maneig estarà autoritzat específicament.

Les operacions de neteja manual es realitzaran prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica de la formigonera, per evitar riscos elèctrics.

Les operacions de manteniment estaran realitzades pel personal especialitzat a tal finalitat.

La connexió elèctrica es realitzarà mitjançant clavilles a quadres correctament disposats i previstos de la corresponent presa a terra.

#### **Equips i peces de vestir de protecció individual:**

Casc de polietilè  
Ulleres de seguretat antipols.  
Mascareta autofiltrant.  
Botes de seguretat reforçades en sola i puntera.  
Ulleres de protecció contra impactes.  
Roba de treball adequada.

##### *1.6.3.4. Vibradors*

#### **Riscos detectables més comuns:**

Descàrregues elèctriques.  
Caigudes des d'alçada durant el seu maneig  
Caigudes a diferent nivell del vibrador.  
Esquitxades de beurada en ulls i pell.  
Vibracions.

#### **Normes preventives tipus:**

Les operacions de vibrat es realitzaran sempre sobre posicions estables.  
Es procedirà a la neteja diària del vibrador després de la seva utilització.  
El cable d'alimentació del vibrador haurà d'estar protegit, sobre tot si discorre per zones de pas dels operaris.  
Els vibradors hauran d'estar protegits elèctricament mitjançant doble aïllament.

#### **Equips i peces de vestir de protecció individual:**

Roba de treball.  
Casc de polietilè.  
Botes de goma.  
Guants de seguretat.  
Ulleres de protecció contra esquitxades.

##### *1.6.3.5. Soldadura elèctrica.*

#### **Riscos detectables més comuns.**

Caiguda des d'alçada.  
Caigudes al mateix nivell.



Atrapades entre objectes.  
Aixafament de mans per objectes pesats.  
Els derivats de les radiacions de l'arc voltaic.  
Els derivats de la inhalació de vapors metàl·lics.  
Cremades.  
Contacte amb l'energia elèctrica.  
Projecció de partícules.

### **Normes o mesures preventives tipus.**

En tot moment els talls estaran nets i endreçats en prevenció d'ensopegades i trepitjades sobre objectes punyents.

Es suspendran els treballs de soldadura a la intempèrie sota règim de pluges en prevenció del risc elèctric.

El portaelectrodes a utilitzar en aquesta obra, tindran el suport de manutenció en material aïllant de l'electricitat.

Es prohibeix expressament la utilització de portaelectrodes deteriorats, en prevenció del risc elèctric.

El personal encarregat de soldar serà especialista en aquestes tasques.

### **Normes de prevenció per als soldadors:**

Les radiacions de l'arc voltaic són perniciosos per la salut. Hauran de projectar-se amb l'elm de soldar o la pantalla de ma sempre que soldin.

No s'ha de mirar directament l'arc voltaic. La intensitat lluminosa pot produir lesions greus als ulls.

No s'ha de picar el cordó de soldadura sense protecció ocular. Els resquills de pellofa despresa, poden produir greus lesions als ulls.

Procurar no tocar les peces recentment soldades; encara que sembli el contrari, poden estar a temperatures que podrien produir series i greus cremades.  
S'ha de soldar sempre en lloc ben ventilat, evitant intoxicacions i asfíxia.

Abans de començar a soldar, s'ha de comprovar que no hi ha persones a l'entorn de la vertical del seu lloc de treball. Els hi evitarà cremades fortuïtes.

No es deixarà la pinça directament al terra o sobre la perfilaria. S'ha de dipositar-la sobre un portapinces.

No utilitzar el grup sense que dugui instal·lat el protector de cremes. Evitaran el risc d'electrocució.

S'ha de comprovar que el grup està correctament connectat a terra abans d'iniciar la soldadura, No s'anul·larà mai la presa a terra de la carcassa del seu grup de soldar, perquè "salti" el disjuntor diferencial, es preocuparà per que es revisi l'avaría. Esperar a que reparin el grup o be s'utilitza un altre.

Es desconnectarà totalment el grup de soldadura cada vegada que hi hagi una pausa de consideració (esmorzar o dinar, o desplaçament a altre lloc).



Abans de connectar-les al grup, comprovar que les mànegues elèctriques estan empalmades mitjançant connexions estanques d'intempèrie. Evitar les connexions directes protegides a base de cinta aïllant.

S'ha d'escollir l'elèctrode adequat pel cordó a executar.

S'ha d'assegurar que les pinces portaelectrodes i els borns de connexió estiguin ben aïllats.

### **Equips i peces de vestir de protecció individual:**

Casc de polietilè per desplaçaments per l'obra.

Elm de soldador (casc + careta de protecció).

Pantalla de soldadura de sustentació manual.

Ulleres de seguretat per protecció de radiacions per arc voltaic (especialment l'ajudant).

Guants de cuir.

Botes de seguretat.

Roba de treballs.

Maneguets de cuir.

Polaines de cuir.

Davantall de cuir.

Cinturó de seguretat.

#### *1.6.3.6. Màquines-eines i eines manuals.*

A continuació es considerarà de forma global els riscos més comuns de les màquines de petites (trepants, serres caladores o de disc, desbaratadores, respalladores, etc.) i les eines manuals (martells, macetes, pales, pics, paletes, etc.), així com les normes bàsiques de seguretat a tenir en compte per la seva correcta utilització.

### **Riscos generals més comuns**

Aixafaments, cops, ferides punyents, talls, etc. pel seu ús inadequat de les mateixes.

Risc d'electrocució per defecte d'aïllament o manipulació indeguda.

### **Normes o mesures preventives generals**

#### Eines manuals:

Els comandaments dels martells, maces, macetes, pics, etc. seran de fusta resistent i elàstica a la vegada.

Els mànecs estaran encaixats amb cura en els caps i es cuidarà de que aquestes no tinguin rebaves.

Els cisells estaran correctament esmolats, i per evitar els cops a les mans es podran utilitzar volanderes de goma.

#### Màquines-eina:

La seva tensió nominal no excedirà de 250 V i seran de classe II (doble aïllament).

Es mantindran en perfecte estat de neteja i funcionament.

Estaran equipades amb protecció mecànica que redueixin al mínim els riscos de projecció d'elements tallants per trencament.

Quan es treballi amb elles, s'uniran els equips de protecció individual preceptius per a cada una en funció dels riscos del treball a realitzar.

#### En general:

Utilitzar cada útil en la forma correcta que, a la vegada, és la més segura.

Utilitzar en cada treball les eines apropiades i només aquestes.

Conservar les eines en bones condicions.

Dur-les de forma segura.

Quan es deixin de fer servir, guardar-les ordenadament i netes en lloc segur.

#### **Equips i peces de vestir de protecció individual:**

Casc de polietilè (segons casos).

Roba de treball adequada.

Guants del tipus apropiat.

Botes de seguretat amb puntera i soles reforçades.

Ulleres de protecció contra la pols i impactes.

### **1.7 Riscos i mesures preventives dels equips i medis auxiliars**

#### 1.7.1 Escales de mà

Un equip auxiliar present en totes les obres que, a més, en general és el menys cuitat de tots els que intervé, per lo que els riscos són abundants i els accidents freqüents.

#### **Riscos detectables més comuns**

Caigudes el mateix i diferent nivell i al vuit.

Esllavissament per incorrecte recolzament.

Bolcada lateral per recolzament irregular.

Trencament per defectes ocults.

Els derivats d'usos inadequats i/o muntatges perillosos (empalmes d'escales, escales curtes per l'alçada a salvar, etc.).

#### **Normes o mesures de prevenció tipus**

Les escales de mà oferiran sempre les necessàries garanties de solidesa, estabilitat i seguretat.

Quan siguin de fusta, els travessers seran sempre d'una peça i els esglaons estaran perfectament acoblats.

Les escales de fusta no hauran de pintar-se, excepte amb vernís transparent per evitar que quedin ocults els possibles defectes.

Es prohibeix l'acoblament de dues escales, a no ser que en la seva estructura compti amb dispositius especials per allò.

Les escales de mà simples no hauran de tenir més de cinc metres a menys que estiguin reforçades en el seu centre, quedant prohibit el seu ús per alçades superiors als 7 metres.

Tindran capçals de goma o altres mecanismes antiesllavissament en el seu peu, o de

ganxos de subjecció a la part superior.

En la seva utilització s'adoptaran les següents precaucions:

Es recolzaran sobre superfícies planes o sòlides.

L'accés, descens i treball es farà sempre de cara a les mateixes.

No s'utilitzaran simultàniament per dos o més treballadors.

No es transportaran sobre les mateixes, i a braç, pesos superiors als 25 Kg.

La distància entre els peus i el punt inferior de la vertical de recolzament, serà igual a la distància de l'escala fins el punt de recolzament.

Les escales de tisora o dobles, d'esglaons, tindran cadenes o cables que impedeixin la seva obertura al ser utilitzades, i de topes en el seu extrem superior.

### **Equips i peces de vestir de protecció individual:**

Casc de polietilè.

Botes de seguretat reforçades i antiesllavissament.

Cinturó de seguretat.

#### 1.7.2 Puntals

### **Riscos detectables més comuns**

Caigudes des d'alçada de persones i/o puntuals durant la seva utilització i/o instal·lació incorrecta.

Cops i/o sobreesforços durant la seva manipulació.

Atrapades de dits.

Trencament del puntal per fatiga del material o mal estat del mateix.

Lliscament del puntal per falta de falcada.

### **Normes o mesures preventives tipus**

Els puntals s'apilaran en obra en el lloc indicat per allò en els plànols.

Es prohibeix, després de la seva utilització, l'apilament irregular dels mateixos.

No s'han de carregar més de dos puntals a l'espatlla d'un operari en prevenció de sobreesforços.

Les fileres de puntals es disposaran sobre dorments de fusta (taulons) anivellats i aplomats en la direcció exacta a la que han de treballar.

Estaran en perfectes condicions de manteniment i no tindran deformacions en la fusta

### **Equips i peces de protecció individual:**

Casc de polietilè.

Roba de treball adequada.

Guants de cuir.

Cinturó de seguretat.

Botes de seguretat reforçades en puntera i sola.

Les pròpies del treball en què s'utilitzin els puntals.

## 1.8 Instal·lacions provisionals

### 1.8.1 Instal·lacions higièniques i sanitàries pel personal

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran pel que fa a elements, dimensions i característiques a allò especificat als articles 39, 40, 41 i 42 de l'Ordenança General de Seguretat i Higiene i 335, 336 i 337 de l'Ordenança Laboral de la Construcció.

En compliment dels articles esmentats, l'obra disposarà de locals per a vestuaris, serveis higiènics i menjador, degudament dotats.

Vestuari amb armariets individuals amb clau, seients, il·luminació i calefacció.

Serveis higiènics amb calefacció, il·luminació, un lavabo amb mirall i una dutxa, amb aigua calenta i freda, per cada 10 treballadors i un WC per cada 25 treballadors.

El menjador tindrà taules, seients, pica, escalfador de menjar, calefacció per a l'hivern i contenidor per escombraries.

Per a la neteja i conservació d'aquests locals es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

### 1.8.2 Instal·lacions elèctriques provisionals

La instal·lació elèctrica provisional en obra estarà constituïda, bàsicament, de la següent manera:

En el punt d'alimentació general s'instal·larà un quadre de distribució general, fabricat en material aïllant i associat a una presa de terra, d'on partiran les diverses línies de distribució que es precisen per assolir els quadres secundaris d'alta i baixa potència. Als quadres d'alta potència es connectaran, mitjançant línies independents, les diverses màquines i equips de gran consum (grues, formigoneres, etc.). Dels quadres de baixa potència partiran els muntants destinats a subministrar fluid elèctric a tots aquells punts en què es precisa l'ús de petites eines i/o equips elèctrics.

#### **Les proteccions mínimes seran:**

Interruptors diferencials de sensibilitat mitja (300mA) en el quadre o quadres de distribució. Interruptors diferencials d'alta sensibilitat (30mA) en tots els quadres secundaris de distribució. Si els diversos muntants acaben en petits armaris suplementaris, l'interruptor diferencial a instal·lar en el quadre secundari al que correspondran dits muntants podria ser de sensibilitat mitja (300mA) i, en aquest cas, tots els petits armaris suplementaris duran associats interruptors diferencials d'alta sensibilitat (30mA).

Connexió de tots els equips i parts metàl·liques associades als mateixos a preses de terra provisionals, formades per piques clavades al sòl, que en cap cas donaran valors de resistència a terra superiors a 80 ohms.

### 1.8.3 Assistència als accidentats

Per assistència als accidentats, existirà a l'obra una farmaciola incloent els medis necessaris per realitzar petites cures d'urgència i primers auxilis que es precisin.

Al recinte de l'obra, i de forma visible, es disposarà una llista de telèfons i adreces dels centres assignats per urgències, ambulàncies, taxis, etc., per garantir un ràpid transport dels accidentats als Centres d'Assistència.

Si es supera durant l'execució de l'obra una plantilla de 50 operaris, encara que només sigui durant un cert interval de temps, es disposarà d'un recinte, que pugui ser un barracó transportable, el qual estarà equipat per dispensari de primeres cures i emergències. Consistirà en una dependència perfectament individualitzada, equipada amb un inodor i un lavabo totalment instal·lats, amb subministrament d'aigua freda i calenta.

#### 1.8.4 Instal·lacions contra incendis

En els punts en què existia un possible risc d'incendi, es disposaran extintors de característiques adequades al tipus de foc.

En general es disposarà d'extintor de pols polivalent a la instal·lació d'oficina d'obra i a la de magatzem.

Encara que no estigui previst emmagatzematge de combustible pel repostatge de les diferents màquines, es mantindrà un petit stock per cobrir necessitats puntuals, Aquest stock. en cap cas superarà els 2.500 litres. Pel qual s'habilitarà un lloc idoni pròxim a les dependències del magatzem d'obra i es disposarà d'un extintor de pols polivalent ABC.

## 1 PLEC DE CONDICIONS. PRESCRIPCIONS TÈCNiques I LEGALS

### 2.1 Condicions dels mitjans de protecció

Els medis de protecció individual, simultànies amb els col·lectius, seran d'utilització obligatòria, sempre que es precisi eliminar o reduir els riscos professionals.

La protecció individual no dispensa en cap cas de l'obligació d'utilitzar els medis preventius de caràcter general que s'estimen oportuns, sempre que conforme a lo indicat, el respectem, en la normativa vigent.

Totes les peces de vestir i elements de protecció individual o col·lectiva, tindran fixat un termini de vida útil, descartant-se al seu termini.

Quan per circumstàncies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça o equip es canviarà per un de nou, independentment de la duració prevista.

Tota peça o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, és a dir, el màxim per que fou concebut (per exemple per un accident (serà desestimat i reposat immediatament.

Sense perjudici de la seva eficàcia, els equips de protecció individual permetran, el possible, la realització del treball sense molèsties innecessàries per qui l'executi i sense disminució del seu rendiment, no tenint per si mateixos altres riscos.

La col·locació d'una protecció col·lectiva pot representar un risc addicional.

Els medis de protecció els classificarem de la següent manera:

Proteccions individuals (E.P.I.)

Proteccions col·lectives.

Proteccions a tercers.

#### 2.1.1 Proteccions individuals

Tota peça o equip de protecció individual (E.P.I.) s'ajustarà el disposat al R.D. 1407/1992.

El personal d'obra haurà de ser instruït sobre la utilització de cada un dels equips i peces de protecció individual que se li proporcionin.

En els casos que existeixi una norma de certificació, seran de qualitat adequada a les prestacions a que va estar sol·licitat.

##### *2.1.1.1. Principals equips de protecció individual*

#### **Casc de seguretat no metàl·lic**

De forma general i durant la realització de les obres, utilitzar casc protector tot el personal implicat a les mateixes i, sobre tot, en aquells treballs que suposen un risc de caiguda i/o projecció violenta i cops d'objectes al cap. Hauran d'estar convenientment certificats. Seran de subjecció adaptable, resistents als xocs i cops, al greix i als agents atmosfèrics, estaran fabricats amb materials de combustió lenta i el seu pes no superarà en cap cas els 450 gr.

### **Cinturons de seguretat**

Serà preceptiu l'ús obligatori de cinturons de seguretat en tots aquells treballs que impliquin riscos de caigudes a diferent nivell i els medis de protecció col·lectiva no assegurin suficientment l'eliminació del risc, Dits cinturons estan certificats.

Els sistemes d'ancoratge dels cinturons hauran de resistir un mínim 700 Kg. i sempre en relació a l'esforç més desfavorable que pugui presentar-se.

### **Protectors auditius**

Si el nivell de soroll en un lloc o àrea de treball sobrepassa en cap moment, els límits establerts en el R.D. 1316/1989, es dotarà al personal professionalment exposat de protectors auditius adequats al soroll existent, i convenientment certificats. També es dotarà de protectors auditius a tot el personal que ho sol·liciti encara que es trobi treballant en límits de soroll inferiors als anomenats. Els anomenats protectors s'hauran d'ajustar convenientment.

### **Calçat de seguretat per riscos mecànics**

La totalitat del personal implicat en la realització de l'obra utilitzarà, en tot moment, calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i sola reforçada i antilliscant per prevenir els riscos de lesions per aixafament o perforacions als peus, Aquests calçats estaran convenientment certificats, cobriran adequadament els peus i permetran un moviment normal al caminar.

### **Guants per la protecció de les mans**

Serà obligatori l'ús de guants de protecció, de classe adequada a cada cas, per tot el personal que tingui que realitzar treballs de qualsevol índole, que suposin risc de lesió a les mans.

Es disposarà de guants de serrada per prevenció de riscos físics (cops, fregaments, atrapades,...), de guants de goma en prevenció de riscos químics (dermatosi del ciment), i de guants de punt en làtex per prevenció combinada d'ambdós riscos.

### **Ulleres de protecció contra impactes**

En tots aquells treballs que impliquin el risc de lesió ocular per xoc o impacte amb cossos sòlids, projecció de partícules o ambients polsosos, serà obligatori l'ús d'ulleres protectores certificades.

Les ulleres de tipus panoràmiques subjectes amb cinta elàstica, atenent a la seva més àmplia eficàcia front a diversos riscos, es consideraran les més adequades per l'obra. En tot cas hauran d'estar fabricades amb material d'ús oftalmològic i vidres neutres.

### **Pantalles per soldadors**

Els soldadors disposaran de pantalles de protecció facial i ocular per la protecció de les radiacions. Seran de subjectió al cap i de forma subjectable. Garantiran la protecció de la calor de la soldadura, es fabricaran amb materials no conductors de l'electricitat, al seu pes serà inferior als 600 g. i no produirà dermatosi. Els vidres de protecció contra radiacions, no tindran defectes i seran òpticament neutres, amb resistència a la calor, la humitat i els impactes. Hauran d'estar convenientment certificades.



## **Proteccions de les vies respiratòries**

Es disposaran de màscares de cel·lulosa amb subjecció elàstica per la protecció de les vies respiratòries en ambients polsosos. Aquestes hauran de ser certificades, ajustant-se convenientment a la cara.

## **Roba de treball**

Serà de teixit lleuger, flexible, que permeti una fàcil neteja i desinfecció, i adequada a les condicions de treball.

Ajustarà bé al cos, sense perjudici de la seva comoditat i facilitat de moviment.

S'eliminaran o reduiran en tot el possible els elements addicionals, com butxaques, bocamàniga, botons, parts tombades, cordons, etc. per evitar el perill d'enganxades.

### **2.1.2 Proteccions col·lectives**

Davant l'eliminació d'un possible risc d'accident, el qual tingui la possibilitat de ser tractat amb proteccions individuals o bé amb una protecció col·lectiva; optarem amb preferència cap a la protecció col·lectiva, o bé l'ús simultani d'ambdues proteccions.

La disposició dels equips de protecció hauran de complir en tot moment amb lo disposat en el R.D. 1215/1997 de 18 de juliol.

## **Senyalització de l'obra**

L'obra disposarà de senyalització adequada tant en lo referent a les indicacions d'obligatorietat, prohibició i existència de riscos laborals, com en les referides a circulació de vehicles, entrada i sortida dels mateixos, prohibit el pas a persones alienes a l'obra, localització de farmaciola, etc.

Així mateix, es disposaran cintes d'abalisament i tanques per la delimitació de les zones de treball que suposin riscos específics com riscos elèctrics, variacions de nivell, pas de vehicles, caiguda d'objectes, etc.

La senyalització de seguretat complirà en tot moment el disposat en el R.D. 485/1997 de 14 d'abril.

En el cas de carreteres que estiguin obertes al trànsit durant l'execució de les obres, la regulació del trànsit de vehicles aliens a l'obra, s'ha considerat que té més relació amb la seguretat del trànsit general de la carretera que amb la seguretat interna de l'obra, per tant en el pressupost de seguretat no es considera cap partida pel concepte de mà d'obra de senyalistes per a la regulació manual del trànsit, i les despeses corresponents a l'esmentada regulació del trànsit s'han repercutit sobre els preus unitaris de les unitats d'obra del projecte.

## **Tanques autònomes de limitació i protecció**

Tindran com a mínim 90 cm. d'alçada i estaran construïdes amb perfil metàl·lic; el forat central existent estarà protegit per mitja de barrots verticals amb una separació mínima de 15 cm.

## **Tanques de tancament**



La protecció de tot el recinte de l'obra es realitzarà mitjançant balles autònomes de limitació i protecció

Aquestes tanques es situaran en els límits de l'obra tal com s'indica en els plànols i entre altres reuniran les següents condicions:

Tindran 1,8 metres d'alçada mínima.

Disposaran de porta d'accés per vehicles de 4 metres d'amplada i porta independent d'accés de personal.

La tanca es realitzarà a base de peus de fusta i malla metàl·lica electrosoldada.

Aquesta haurà de mantenir-se fins la conclusió de la totalitat de l'obra o, en el seu cas, la seva substitució pel tancat definitiu.

### **Baranes i plints**

Les baranes i plints o rodapeus seran de materials rígids i resistents.

L'alçada de les baranes serà de 90 cm. com a mínim a partir del nivell del pis, disposant a més de llistó central i rodapeus.

L'alçada mínima dels rodapeus serà de 20 cm. sobre el nivell del pis.

Les baranes seran capaces de resistir una càrrega horitzontal de 150 Kg. Per metre lineal.

Es disposaran baranes emplintades en tots aquells punts de l'obra que per les seves característiques i condicions, presenten risc de caiguda a diferent nivell, des de més de dos metres, de persones i/o objectes.

### **Lones de seguretat**

Tindran resistència i fixació suficient per resistir l'esforç del vent, impedit així mateix la projecció de pols i materials. Hauran de ser de material resistent a la propagació de la flama.

Disposaran d'ullets metàl·lics per la vora per permetre l'amarrada amb corda de diàmetre 12 mm.

### **Xarxes de seguretat**

Panys de dimensions ajustades al forat a protegir, de poliamida d'alta tenacitat, amb llum de malla 7,5x7,5 cm, de diàmetres de fil 4mm. i corda de recercat a tot el perímetre de 12 mm. de diàmetre.

Les xarxes s'instal·laran, com màxim, sis metres per sota del nivell de realització de tasques, havent d'elevat-se a mesura que l'obra guanyi alçada.

L'obligació de la seva utilització es deriva de lo disposat a l'Ordenança Laboral de la Constitució, Vidre i Ceràmica en els seus articles 192 i 193.

### **Corda de retinguda**

Utilitzada per col·locar i dirigir manualment càrregues suspeses durant la seva aproximació

a la zona de col·locació, constituïda per poliamida d'alta tenacitat, calabrotejada de 12 mm. de diàmetre mínim.

### **Plataformes de treball**

Serán independents de l'obra a demolir o a construir, amb el pis ben quallat amb una amplada mínima de 60 cm. i aquelles que estiguin situades a més de 2 m. d'alçada del terra, serán dotades de baranes de 90 cm. d'alçada mínima, llistó central i rodapeu.

S'utilitzaran per l'execució de treballs en alçada (Col·locació o demolició d'elements de construcció).

### **Cables fiadors per subjecció de cinturons**

Els cables per la subjecció dels cinturons de seguretat, amb els seus ancoratges i suports, tindran la suficient resistència per suportar els esforços a que puguin estar sotmesos d'acord amb la seva funció protectora, tenint en compte la seva fixació a elements de l'estructura no demolits en la fase de treball.

### **Extintors manuals**

En les proximitats d'aquells llocs de treball en els que s'estimi l'existència d'un determinat risc d'incendi, es disposaran extintors portàtils col·locats en lloc visible, accessible i senyalitzats.

Dits extintors serán de pols polivalent ABC i llar. Tipus adequat a la quantitat de material combustible present a la zona de risc. Serán revisats i recarregats periòdicament segons les normes existents a l'efecte.

### **Enllumenat**

Tots els llocs de treball o trànsit tindran enllumenat natural, artificial o mixta apropiada a les operacions que s'executen.

Sempre que sigui possible optarem per la utilització d'enllumenat natural. S'intensificarà l'enllumenat en màquines amb alt risc, llocs de trànsit amb risc de caigudes, escales i sortides d'emergència.

La llum es graduarà en llocs d'accés a zones de diferent intensitat lluminosa.

#### **2.1.3 Proteccions a tercers**

Les persones que visiten l'obra per qualsevol motiu serán acompanyades en tot moment per un operari o persona pertanyent a l'obra. Aquestes visites usaran les peces de protecció individual corresponents segons els llocs pels que hauran de transitar.

Durant l'execució de tasques amb risc de caiguda d'objectes o materials fora del recinte de l'obra, es protegirà amb marquesines i/ o passadissos de seguretat als peons i vehicles que puguin circular.

El recinte quedarà totalment tancat amb balles i degudament senyalitzat per evitar l'entrada fortuïta de terceres persones.

## 2.2 Condicions de la màquina

Les màquines amb ubicació fixa a l'obra, tals com grua-torres i formigonera seran instal·lades per personal competent i degudament autoritzat. El manteniment i reparació d'aquestes màquines quedarà, així mateix, a càrrec de tal persona, el qual seguirà sempre les instruccions senyalades pel fabricant de les màquines.

Les operacions d'instal·lació i manteniment hauran de registrar-se documentalment en els llibres de registre pertinents de cada màquina. En cas de no existir aquests llibres per aquelles màquines utilitzades amb anterioritat en altres obres, abans de la seva utilització, hauran de ser revisades amb profunditat per personal competent, assignant-li l'anomenat llibre de registre d'incidències.

Especial atenció requerirà la instal·lació de les grues torre, el muntatge del qual es realitzarà per personal autoritzat, qui emetrà el corresponent certificar de "posta en marxa de la grua" essent-li d'aplicació l'Ordre de 28 de juny del 1.988 o Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM 2 del Reglament d'aparells elevadors, referent a grues torre per obres.

Les màquines amb ubicació variable, com circular, vibrador, soldadura, etc. hauran de ser revisats per personal expert abans de seu us en obra.

El personal encarregat de l'ús de les màquines utilitzades en obra haurà d'estar degudament autoritzat per allò, proporcionant-li les instruccions concretes d'ús. Compliran les especificacions detallades en el punt 3.7 del present.

## 2.3 Condicions de l'equip d'obra i medis auxiliars

Tots els equips d'obra i els medis auxiliars hauran d'ajustar-se a la seva normativa específica i satisfer les següents condicions:

Estar ben projectats i construïts, tenint en compte els principis de l'ergonomia.

Mantenir-se en bon estat de funcionament.

Ser utilitzats exclusivament en els treballs pels que han estat dissenyats i dins de les garanties del fabricant.

Ser manejats per operaris suficientment ensenyats.

## 2.4 Serveis de prevenció, organització de la seguretat i salut

Els serveis de Prevenció referit a l'Art. 31 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals seran assumits obligatòriament per cada empresa participen a l'obra, podent optar entre disposar d'un Sistema de Prevenció propi, o bé d'uns serveis externs contractats. Es disposarà del corresponent servei mèdic, adequat a les necessitats de cada empresa i perfectament coordinat en el Servei de Prevenció, que s'encarregarà de l'adequada protecció de la salut dels treballadors prestant assistència a l'empres i control mèdic dels treballadors, d'acord a l'establert en l'anomenat Art. 31.

A l'obra, l'organització de l'prevenció estarà constituït pels corresponents tècnics responsables de casa empresa, els Vigilants de Seguretat i el Coordinador de Prevenció.

### 2.4.1 Servei Tècnic de Seguretat i salut

El Departament Tècnic del Contractista disposarà a un Tècnic en matèria de Seguretat i Salut, per que amb periodicitat suficient, supervisi i fiscalitzi tots aquells temes que tinguin relació amb la seguretat en el treball i prevenció de riscos professionals,; dit càrrec recaurà en la persona que es designarà a l'efecte una vegada iniciades les obres. A més, contarà

amb la completa col·laboració i recolzament del seu Servei de prevenció.

#### 2.4.2 Comitè de Seguretat i Salut. Delegats de Prevenció

D'acord amb lo establert a l'Art. 38 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, les empreses Contractista i Subcontractista, hauran de disposar en el seu cas d'un Comitè de Seguretat i Salut constituït pels Delegats de Prevenció més els corresponents representants designats per l'empresa.

Els Delegats de Prevenció, representants dels treballadors (segons Art. 35 L.P.R.L.), a més d'aquesta funció de participació activa en el Comitè, assumeixen planament les altres funcions que els atorga la referida L.P.R.L. (Arts. 36 i 37).

Atenent a tals competències, els Delegats de Prevenció i els Comitès, podran participar activament en la prevenció de l'obra.

#### 2.4.3 Vigilant de Seguretat

Les Empreses Contractistes i Subcontractistes hauran de nomenar un Vigilant de Seguretat quan el número d'operaris treballant sigui superior a cinc. Dits càrrecs es faran efectius una vegada iniciades les obres i recauran en persones que reuniran els requisits mínims imprescindibles segons l'Ordenança de treball per les indústries de la Construcció, Vidre i Ceràmica. Les seves funcions principals són:

Promoure l'interès i col·laboració dels treballadors en ordre a la Seguretat i Higiene.  
Comunicar per conducte jeràrquic les situacions de risc detectat proposant les mesures correctores que consideri més adequades.  
Examinar les condicions relatives a l'ordre, neteja, ambient, instal·lacions i màquines amb referència a la detecció de riscos professionals.

Prestar els primers auxilis als accidentats.

Ser coneixedor del Pla de Seguretat i Higiene.

Col·laborar en la investigació dels accidents.

Controlar la posta en obra de les normes de seguretat.

Aquestes funcions són compatibles amb les que venen prestant qualsevol treballador en les tasques normals de l'Empresa. L'àmbit d'aplicació d'aquestes funcions avarca tots els treballs de l'obra, fins i tot els realitzats per les empreses subcontractades.

#### 2.4.4 Coordinador de Seguretat i Salut de l'obra

El Promotor de les obres haurà de designar un Coordinador de seguretat i Salut durant l'execució de les obres en el cas de tenir prevista una intervenció de més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Quan no sigui necessari nomenar el Coordinador de Seguretat i salut, les seves competències seran assumides per la Direcció Facultativa de l'obra.

El Coordinador durant l'execució de l'obra haurà de desenvolupar les següents funcions:

Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat, al prendre les decisions tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar els diferents treballs o

fases de treball que vagin a desenvolupar-se simultània o successivament, i al estimar la duració requerida per l'execució d'aquests diferents treballs o fases de treball.

Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes i, en el seu cas, els subcontractistes i els treballadors autònoms apliquen de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que es recullen a l'art. 15 de la L.P.R.L. durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats següents:

El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament i circulació.

La manipulació dels diferents materials i la utilització dels medis auxiliars.

El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que puguin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.

La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.

La recollida dels materials perillosos utilitzats.

L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i brosses.

L'adaptació, en funció de l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.

La cooperació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.

Les interseccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de treball o activitat que es realitzi a l'obra o prop del lloc de l'obra.

Aprovar el Pla de Seguretat i Salut elaborat pel contractista i, en el seu cas, les modificacions introduïdes en el mateix.

Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'art. 24 de la L.P.R.L.

Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.

Sol·licitar del seu Col·legi professional li faciliti el corresponent Llibre d'Incidències en què custodiarà durant total l'obra, mantenint-lo en la mateixa disposició dels legalment autoritzats a tenir accés, i notificant a la Inspecció de Treball i Seguretat Social de la província en un termini màxim de 24 hores qualsevol anotació en el Llibre. També seran notificats el contractista afectat de la anotació i els representants dels treballadors d'aquest.

Davant l'observació d'un risc greu i imminent per la seguretat i salut dels treballadors per incompliment del present Estudi, del Pla que el desenvolupa, de la normativa de prevenció aplicable o de qualsevol altre precepte, el coordinador de prevenció de l'obra està facultat per disposar la paralització dels treballs, o en el seu cas de la totalitat de l'obra. Tal

situació haurà d'anotar-la al Llibre d'incidències i advertirà al contractista d'allò.

#### 2.4.5 Responsabilitat Civil

Totes les Empreses, Facultatius, Tècnics, Professionals autònoms, etc., que participen en la construcció de l'obra hauran de disposar d'una pòlissa d'assegurança de Responsabilitat civil subscripta a Companyia Asseguradora, per poder respondre davant qualsevol eventualitat fins les últimes conseqüències. Aquest requisit és indispensable per poder iniciar els treballs.

#### 2.4.6 Reconeixements mèdics

A l'ingressar a l'empresa tot treballador té dret a ser sotmès a la pràctica d'un reconeixement mèdic, el qual es repetirà amb periodicitat màxima d'un any. Amb aquest reconeixement l'empresari complirà la seva obligació de vigilància de la salut dels treballadors establerta a l'art. 22 de la L.P.R.L. Només podrà dur-se a terme amb el consentiment del treballador i s'exceptuaran, previ informe dels representants dels treballadors, els supòsits en els que la realització dels reconeixements sigui imprescindible per avaluar els efectes de les condicions de treball sobre la salut dels treballadors o per verificar si l'estat de salut del treballador pot constituir un perill pel mateix, pels altres treballadors o per altres persones relacionades amb l'empresa o quan així estigui establert en una disposició legal en relació amb la protecció de riscos específics i activitats d'especial perillositat.

### 2.5 Condicions de les instal·lacions d'obra

#### 2.5.1 Instal·lacions higienicosanitàries

Les condicions mínimes de les instal·lacions d'higiene i benestar pels treballadors hauran de reunir les següents condicions:

##### VESTUARIS:

Alçada lliure mínima de 2,30 m.

Terres, parets i sostre seran impermeables i llisos per permetre una fàcil neteja.

Disposaran de ventilació independent i directa.

Proveïts amb taquilles individuals amb clau per cada treballador i amb seients suficients.

Disposaran d'un taló d'anuncis on figurarà el calendari laboral i les notes informatives de règim interior tant de l'empresa com les originades per la Direcció d'obra.

##### LAVABOS:

Disposaran d'inodors, dutxes, lavabos, miralls porta-rotlles i suports de tovalloles, en número suficient.

Amb aigua corrent, freda i calenta en dutxes i lavabos.

Alçada lliure mínima de 2,30 m. i superfície mínima en cada cabina d'excusat de 0,90 x 1,20 metres.

Terres, parets i sostre seran impermeables i llisos per permetre una fàcil neteja.

##### MENJADOR:

Disposarà d'una superfície proporcional al número de treballadors que l'utilitzi a raó de 2 m<sup>2</sup> per persona.

L'alçada lliure màxima serà de 2.30 m.

Terres, parets i sostres seran impermeables i llisos per permetre una fàcil neteja.





Disposarà d'il·luminació natural i artificial adequada.

La ventilació serà suficient, independent i directa.

Disposarà de taules i cadires, escalfamenjars, pileta amb aigua corrent i recipient de recollida d'escombraries.

#### 2.5.2 Instal·lació provisional d'electricitat.

La instal·lació elèctrica provisional d'obra es realitzarà seguint les pautes senyalades en els apartats corresponents de la Memòria Descriptiva i dels Plànols, havent de realitzar-se per empresa autoritzada i sent d'aplicació l'assenyalat en el vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i Norma UNE 21.027.

Totes les línies estaran formades per cables amb conductors de coure i aïllats amb goma o policlorur de vinil, per una tensió nominal de 1.000 volts.

Tots el cables que presenten defectes superficials o altres no particularment visibles, seran rebutjats.

Els conductors de protecció seran de coure electrolític i presentaran el mateix aïllament que els conductors actius, S'instal·laran per les mateixes canalitzacions que aquests. Les seves seccions mínimes s'establiran d'acord amb la taula V de la instrucció MI.BT 017, en funció de les seccions dels conductors de fase de la instal·lació.

Els tubs constituïts de P.V.C. o polietilè, hauran de suportar sense deformació alguna, una temperatura de 60 1C.

Els conductors de la instal·lació s'identificaran pels colors del seu aïllament, a saber:

Blau clar:

Per conductor neutre.

Groc/Verd:

Pel conductor de terra i protecció

Marró/Negre/Gris:

Pels conductors actius o de fase.

En els quadres, tant principals com secundaris, es disposaran tots aquells aparells de comandament, protecció i maniobra per la protecció contra sobre intensitats (sobrecàrrega i curtcircuit) i contra contactes directes i indirectes, tant en els circuits d'enllumenat con de força.

Els anomenats dispositius s'instal·laran en els orígens dels circuits així com els punts en els que la intensitat admissible disminueixi, per canviar la secció, condicions d'instal·lació, sistemes d'execució o tipus de conductors utilitzats.

Els aparells a instal·lar són els següents:

Un interruptor general automàtic magnetotèrmic de tall unipolar que permeti el seu accionament manual, per cada servei.

Dispositius de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits. Aquests dispositius són interruptors automàtics magnetotèrmics, de tall unipolar, amb corba tèrmica de tall. La capacitat de tall d'aquests interruptors serà inferior a la intensitat de curtcircuits que pot presentar en el punt de la seva instal·lació.

Els dispositius de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits dels circuits interiors





tindran els pols que correspondran al número de fases del circuit que protegeixen i les seves característiques d'interruptor estaran d'acord amb les intensitats màximes admissibles en els conductors del circuit que protegeixen.

Dispositius de protecció contra contactes indirectes que al haver-se optat per sistema de la classe B, són els interruptors diferencials sensibles a la intensitat de defecte. Aquests dispositius es complementaran amb la unió a una mateixa presa de terra de totes les masses metàl·liques accessibles, Els interruptors diferencials s'instal·laran entre l'interruptor general de cada servei i els dispositius de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits, a fi de que estiguin protegits per aquests dispositius.

En els interruptors dels diferents quadres, es col·locaran plaques indicadores dels circuits a que pertanyen, així com dispositius de comandament i protecció per cada una de les línies generals de distribució i l'alimentació directa als receptors.

### 2.5.3 Instal·lació contra incendis

Haurà de disposar-se d'un sistema de protecció contra incendis en tota obra. A l'obra que n'ocupa es disposarà d'extintors adequats al tipus de risc, considerant el més adequats els de pols polivalent ABC. Hauran de col·locar-se de manera que siguin de fàcil accés i manipulació degudament senyalitzats.

Els dispositius de lluita contra incendis hauran de verificar-se i mantenir-se amb regularitat. A més, a intervals regulars hauran de realitzar-se proves i exercicis adequats.

### 2.5.4 Instal·lació d'assistència als accidentats

Es disposarà d'un cartell clarament visible en el que s'indiquin tots els telèfons d'urgència dels centres hospitalaris més pròxims; metges, ambulàncies, bombers, policia, etc.

Es disposarà d'una farmaciola amb els medis per efectuar les cures d'urgència en cas d'accident.

Les farmacioles estaran a càrrec de persones capacitades designades per l'empresa.

Es revisarà mensualment el seu contingut i es reposarà immediatament l'usat.

El contingut mínim serà:

Aigua oxigenada, alcohol de 96 graus, tintura de iode, mercurocrom, amoníac, cotó hidròfil, gasa estèril, vendes, esparadrap, antispasmòdics, torniquet, bosses de goma per aigua i gel, guants esterilitzats, xeringues, bullidor i termòmetre clínic.

## 2.6 Requeriments exigibles als subcontractistes

Si procedeix podrà exigir-se un certificat expedit per la Tresoreria Territorial de la Seguretat Social que justifiqui que estan al corrent de pagaments.

Compromís escrit de compliment dels preceptes de seguretat inclosos en aquest Estudi de Seguretat i salut i el corresponent Pla de Seguretat del contractista, i que puguin afectar-les directa o indirectament.

Exigir-li a disposar de Delegats de Prevenció i Comitè de Seguretat i Salut en quant reuneixin els requeriments establerts per la Llei P.R.L. (Arts. 35, 36, 37 i 38).

A més hauran de nomenar un Vigilant de Seguretat propi a l'obra que n'ocupa (en base a allò indicat a la O.T.C.V.C.) quan sobrepassin els cinc treballadors.

El material i equips de protecció seran pels subcontractistes pels seus treballadors, així com eines, equips i utilitatge necessari per una bona i ràpida execució dels treballs.

Aportaran documentació sobres assegurances per cobrir possibles danys causats a propis i a tercers, tant per persones com instal·lacions i equips.

S'exigirà garanties a termini i qualitat dels seus treballs.

Entregaran un pla detallat d'execució de treballs, així com del personal que estarà diàriament executant els mateixos.

Comunicaran per avançat noves incorporacions de personal així com disminució del mateix.

Comunicació immediata d'accidents.

## **2.7 Actuació exigida a maquinistes i conductors**

Els maquinistes i conductors de camions compliran les següents Normes de Seguretat:

Abans de posar les màquines en marxa, comprovaran el seu aparent bon estat de funcionament i s'asseguraran de que no hi hagi obstacles ni persones al seu voltant.

Qualsevol maquinista, operador i auxiliar, haurà de conèixer perfectament la seva escomesa en el tall.

Sota cap concepte es transportaran persones sobre les màquines, si no disposen de llocs adequats a l'efecte.

No s'utilitzaran les màquines pel transport de postes, bigues i en general elements pels que no hagin estat dissenyades.

No es carregaran ni s'admetran excessos de càrrega.

No descuidar el manteniment; realitzar les revisions pertinents i comprovar els comandaments de maniobra abans del treball.

No es fumarà mentre s'estigui reposant combustible i/o quan es manipuli la bateria.

No es realitzaran ajusts amb la màquina en moviment i amb el motor en funcionament.

No abandonaran la màquina amb el motor en funcionament.

La velocitat a l'interior de l'obra serà moderada i en cap cas excedirà de 20 Km/h.

No es lliuraran els frens de la màquina en posició de parada, sense abans haver instal·lat les falques d'immobilització de les rodes.

No es treballarà amb màquines en situació d'avaría o semi-avaría (falles esporàdics). Primer es repararan les deficiències i després es reanudarà el treball.

El lloc de conducció o manipulació de la maquina serà i es mantindrà, còmode, amb

visibilitat òptima i de la màxima seguretat. En el cas de no tenir total visibilitat per l'execució d'un treball o tasca es sol·licitarà l'ajuda d'un Senyalista.

## 2.8 Actuacions en cas d'accident laboral

### 2.8.1 Accions a seguir

L'accident laboral significa un fracàs de la prevenció de riscos per multitud de causes, entre les que destaquen les de difícil o nul control.

Per això, és possible que malgrat tot l'esforç desenvolupat i intenció preventiva, es produeixi algun fracàs.

El contractista adjudicatari queda obligat a recollir dintre del seu pla de seguretat i salut els principis de socors següents:

1. L'accidentat és la primera cosa. Serà atès immediatament per tal d'evitar l'empitjorament o progressió de les lesions.
2. En cas de caiguda des d'alçada o a diferent nivell i en el cas d'accident elèctric, se suposarà sempre que poden existir lesions greus, en conseqüència s'extremaran les precaucions d'atenció primària a l'obra, aplicant les tècniques especials per a la immobilització de l'accidentat fins l'arribada de l'ambulància i de reanimació en el cas d'accident elèctric.
3. En cas de gravetat manifesta, s'evacuarà al ferit en llitera i ambulància, s'evitaran, segons el bon criteri de les persones que atenguin en primer lloc a l'accidentat, la utilització de transports particulars, pel que implica de risc i incomodat per a l'accidentat.
4. El contractista adjudicatari comunicarà, a través del pla de seguretat i salut que composi, la infraestructura sanitària pròpia, mancomunada o contractada amb la qual compta, per garantir l'atenció correcta als accidentats i la seva més còmoda i segura evacuació de l'obra.
5. El contractista adjudicatari comunicarà a través del pla de seguretat i salut que composi, el nom i la direcció del centre d'assistència més proper, previst per a l'assistència sanitària dels accidentats, segons sigui la se organització.
6. El contractista adjudicatari queda obligat a instal·lar una sèrie de rètols amb caràcters visibles a 2 m de distància, on subministri als treballadors i resta de les persones participants a l'obra, la informació necessària per conèixer el centre d'assistència, la seva adreça, telèfons de contacte, etc.; aquest rètol contindrà com a mínim les dades del quadre següent, la realització material del qual queda a la lliure disposició del contractista adjudicatari:

#### En cas d'accident acudir a:

Nom del centre d'assistència:	Hospital de Sant Pau i Santa Tecla
Adreça:	Rambla Vella (Tarragona)
Telèfon d'informació hospitalària:	977.259.900
Nom del centre d'assistència:	Hospital Joan XXIII
Adreça:	Dr. Mallafrè Guasch 4 (Tarragona)

Telèfon d'informació hospitalària: 977.252.285
Centre d'assistència primària: CAP de Sant Pere i San Pau

El contractista adjudicatari col·locarà el rètol anterior de forma obligatòria als llocs següents de l'obra: accés a l'obra en sí, a l'oficina de l'obra, al vestuari del lavabo del personal, al menjador i en mida DIN-A4 a l'interior de cada maletí farmaciola de primers auxilis. Aquesta obligatorietat es considerarà una condició fonamental per assolir l'eficàcia de l'assistència en cas d'accident laboral.

#### *2.8.1.1. Itinerari que convé seguir durant les possibles evacuacions d'accidentats*

El contractista adjudicatari queda obligat a incloure al seu pla de seguretat i salut un itinerari recomanat per evacuar als possibles accidentats, per tal d'evitar errades en situacions límit que poguessin empitjorar les possibles lesions de l'accidentat.

#### *2.8.1.2. Comunicacions immediates en cas d'accident laboral*

El contractista adjudicatari queda obligat a fer les accions i comunicacions que es recullen més endavant i que es consideren accions clau per a un millor anàlisi de la prevenció decidida i la seva eficàcia. A més a més el contractista adjudicatari inclourà en el seu pla de seguretat i salut, la següent obligació de comunicació immediata dels accidentats laborals:

#### **A. Accidents de tipus lleu**

- Al coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra: de tots i cadascun d'ells, amb la finalitat d'investigar les seves causes i adoptar les correccions adients.
- A la direcció facultativa de l'obra: de tots i cadascun d'ells, amb la finalitat d'investigar les seves causes i adoptar les correccions adients.
- A l'autoritat laboral: en les formes que estableix la legislació vigent en matèria d'accidents laborals.

#### **B. Accidents de tipus greu**

- Al coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra: de tots i cadascun d'ells, amb la finalitat d'investigar les seves causes i adoptar les correccions adients.
- A la direcció facultativa de l'obra: de tots i cadascun d'ells, amb la finalitat d'investigar les seves causes i adoptar les correccions adients.
- A l'autoritat laboral: en les formes que estableix la legislació vigent en matèria d'accidents laborals.

#### **C. Accidents mortals**

- Al jutjat de guàrdia: per tal que es pugui procedir a l'aixecament del cadàver i a les investigacions judicials.
- Al coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra: de tots i cadascun d'ells, amb la finalitat d'investigar les seves causes i adoptar les correccions adients.
- A la direcció facultativa de l'obra: de tots i cadascun d'ells, amb la finalitat d'investigar les seves causes i adoptar les correccions adients.
- A l'autoritat laboral: en les formes que estableix la legislació vigent en matèria d'accidents laborals.

### 2.8.1.3. Actuacions administratives en cas d'accident laboral

Amb la finalitat d'informar a l'obra de les seves obligacions administratives en cas d'accident laboral, el contractista adjudicatari queda obligat a recollir al seu pla de seguretat i salut una còpia de les actuacions administratives a les que està legalment obligat.

## 2.9 Obligacions de les parts implicades

### DEL PROMOTOR:

El promotor, també conegut per la propietat, definit per qualsevol persona física o jurídica per conta de la qual es realitza una obra, ve obligat a incloure el present Estudi de Seguretat, com document adjunt del Projecte d'Obra, el qual ha obligat que fos elaborat.

Designarà un coordinador de prevenció en els casos previstos en el R.D. 1627/1997.

Haurà d'efectuar l'avís previ establert en l'art. 18 de RD 1627/1997, a l'autoritat laboral competent abans de l'inici dels treballs, Aquest avís es redactarà amb arreglo al dispostat en l'annex III de l'anomenat R.D.

Abonarà a l'Empresa Constructora, prèvia certificació de la Direcció Facultativa i el Coordinador de Seguretat i Salut de l'obra, les partides incloses en el Document Pressupost de l'Estudi de Seguretat.

### DEL CONTRACTISTA:

El contractista, definit com la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el promotor, amb medis humans materials, propis o aliens, el compromís d'executar la totalitat o part de les obres amb subjecció al projecte i al contracte; ve obligat a complir les directrius contingudes en el present Estudi de Seguretat i Salut, a través del Pla de Seguretat i Salut, coherent amb l'anterior i amb els sistemes d'execució que vagi a utilitzar en l'execució material de l'obra, i que ve obligat a elaborar abans d'iniciar els treballs.

Haurà d'aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen a l'art. 15 de la L.P.R.L.

Complir amb tota la normativa en matèria de prevenció, ja siguin disposicions oficials com la normativa particularment establerta a l'obre que ens ocupa, directament a través del present, o indirectament pel promotor a l'interior dels seus recintes. Obligarà aquest compliment al seu personal i al dependent a través dels seus subcontractistes o autònoms.

Haurà d'informar i formar, proporcionant les instruccions adequades als treballs sobre totes les mesures que hagin d'adoptar-se en lo referent a seguretat i salut laboral durant l'execució de l'obra.

Serà responsable de l'execució correcta i complirà les estipulacions preventives de l'Estudi i del Pla de Seguretat i Salut, responent solidàriament dels danys que es deriven de la infracció del mateix per la seva part o dels possibles subcontractistes i treballadors. A més atindrà les indicacions que li proporcioni al respecte el coordinador de prevenció a l'obra.

### DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA:



La Direcció Facultativa, definida com el tècnic o tècnics competents designats pel promotor, encarregats de la direcció i del control de l'execució de l'obra; considerarà l'Estudi de Seguretat i Salut, com part integrant de l'execució de l'obra, corresponent-li el control i supervisió en els casos establerts pel R.D. 1627/1997.

Periòdicament, segons lo pactat, es realitzaran les pertinents certificacions del pressupost de Seguretat i Salut.

#### DEL COORDINADOR DE PREVENCIÓ DE L'OBRA:

El coordinador de prevenció en l'execució de l'obra és el tècnic competent, integrat en la direcció facultativa, designat pel promotor per dur a terme les tasques que s'han descrit en l'apartat 3.4.4. del present i en compliment de l'art. 9 del R.D. 1627/1997.

### 2.10 Certificació d'elements de seguretat

Junt a la certificació d'execució s'estendrà la valoració de les partides que, en material de Seguretat, s'hagin realitzat a l'obra; la valoració es farà conforme al present Estudi i d'acord amb els preus contractats per la propietat.

L'abonament de les certificacions exposades en el paràgraf anterior es farà conforme s'estipuli en el contracte d'obra.

No es podran incloure en el pressupost del present Estudi i per tant en cap de les valoracions certificables els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentaries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, sorgits d'organismes especialitzats.

En cas d'executar en obra unitats no previstes en el present pressupost, es definiran total i correctament les mateixes i se'ls adjudicarà el preu corresponent procedint-se pel seu abonament, tal i com s'indica en els apartats anteriors.

En cas de plantejar-se una revisió de preus, el Contractista comunicarà aquesta proposició a la Propietat per escrit, havent obtingut l'aprovació prèvia de la Direcció Facultativa.

Les sancions administratives per infraccions de Seguretat i Salut o de qualsevol índole, imposades per l'Autoritat Laboral competent, no són abonables i per tant sempre aniran a càrrec de l'infractor.

### 2.11 Pla de Seguretat i Salut

Cada contractista elaborarà un Pla de Seguretat i Salut en el que s'analitzaran, s'estudiarà, es desenvoluparan, contemplaran les previsions contingudes en el present. En el seu cas, s'inclouran les propostes alternatives de prevenció que el Contractista proposa amb la seva corresponent justificació tècnica i que en cap cas podrà implicar disminució dels nivells de seguretat establerts per aquest Estudi i la normativa aplicable.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel Coordinador de prevenció, o per la Direcció facultativa en el seu cas.

Podrà ser modificat pel contractista durant el procés d'execució en funció de l'evolució dels treballs, les possibles alternatives que puguin plantejar-se i les modificacions que poguessin sorgir, però sempre amb l'aprovació indispensable del Coordinador o la Direcció en el seu cas.

Constituirà l'instrument bàsic d'ordenació de les activitats i a ta l'efecte haurà d'estar a disposició permanent a l'obra. Els treballadors podran presentar per escrit i de forma raonable els suggeriments i alternatives que estimen oportunes.

## 2.12 Principals disposicions legals d'aplicació.

És obligatori el compliment de les disposicions contingudes a la relació següent, exceptuant aquelles que hagin estat derogades per alguna altra present o no en la relació:

### Normes genèriques

- **RD legislatiu 1/1995, de 24 de març.** Text refós de la Llei de l'Estatut dels Treballadors. BOE de 29 de març.
- Conveni Col·lectiu del Grup de Construcció i Obres Públiques de la Comunitat Autònoma de Catalunya, en allò que es refereix a reconeixements mèdics.
- **Llei 15/1990, de 9 de juliol.** Ordenació sanitària de Catalunya. (Article 8 i Disposició addicional 7). DOGC de 30 de juliol.
- **Ordre del 8 d'abril de 1991** (BOE núm. 87 d'11 d'abril) per la qual s'aprova la "Instrucción Técnica Complementaria MSG-SM-1"
- **R.D. 1849/2000, de 10 de novembre,** pel que es deroguen les diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials.
- **Llei 21/1992, de 16 de juliol.** Indústria. (Articles del 9 al 18). BOE de 23 de juliol.
- **RD legislatiu 1/1994, de 20 de juny.** Text refós de la Llei general de la seguretat social. BOE de 29 de juny.
- **RD 1561/1995, de 21 de setembre.** Jornades especials de Treball. BOE de 26 de setembre.
- **Llei 31/1995, de 8 de novembre.** Prevenció de Riscos Laborals, BOE de 10 de novembre.
- **Reial Decret 1801/2003, de 26 de desembre,** sobre seguretat generals dels productes
- **RD 39/1997, de 17 de Gener.** Reglament dels Serveis de Prevenció. BOE de 31 de Gener.
- **Ordre del 27 de juny de 1997 per la que es desenvolupa el R.D. 39/1997,** de 17 de gener, per el que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, en relació amb les condicions d'acreditació de les entitats especialitzades com Serveis de Prevenció.
- **RD 337/2010 de 19 de març, pel que se modifica el Reial Decret 39/1997,** dels serveis de prevenció (BOE 2010-4765).
- **RD 780/1998 del 30 d'Abril** (BOE núm. 104 del 1er de maig) **pel qual es modifica el RD 39/1997 del 17 de gener** i pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció
- **Llei 42/1997, de 14 de novembre,** ordenadora de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.



- **Resolució de 18 de febrer de 1998**, de la Direcció General de la Inspecció de Treball i Seguretat Social, sobre el llibre de visites de la Inspecció de Treball i Seguretat social.
- **RD 138/2000 de 4 de febrer** pel qual s'aprova el "Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social". (BOE núm. 40 dimecres 6 de febrer del 2000).
- **RD Legislatiu 5/2000**, de 4 d'agost, per el que s'aprova el text refós de la Llei sobre infraccions i sancions en l'ordre social.
- **Llei 54/2003, de 12 de desembre**, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals.
- **RD 171/2004, de 30 de gener** sobre coordinació d'activitats empresarials per a la Prevenció de Riscos Laborals.
- **RD 1311/2005, de 4 de novembre**, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors en front als riscos derivats o que puguin derivar-se de la exposició a vibracions mecàniques.

### **Equips de treball**

- **R.D. 1215/1997, de 18 de Juliol**. Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball. BOE de 7 d'Agost.
- **R.D. 2177/2004, de 12 de gener, pel qual es modifica el Reial Decret 1215/1997**, en el que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors, en matèria de treballs temporals en alçada.

### **Accidents Majors**

- **RD 886/1988, de 15 de juliol**, sobre Prevenció d'accidents majors en determinades activitats industrials. BOE de 5 d'agost.
- **Ordre de 18 de març de 1991**, de modificació de l'Ordre de 13 d'abril de 1989, sobre prevenció d'accidents majors en determinades activitats industrials.
- **RD 952/1990, de 29 de juny**. Modifica els annexos i completa les disposicions del RD 886/1988. BOE de 21 de Juliol.

### **Aparells elevadors i grues**

- Reglament d'aparells elevadors per a obres. (OM 23/5/77. BOE 14/6/77).
- **RD 2291/1985, de 8 de novembre**. Reglament d'aparells d'elevació i de manutenció. BOE d'11 de Desembre. (Instruccions tècniques Complementàries).
- **RD 474/1988, de 30 de març**. Disposicions d'aplicació de la Directiva 84/528/CEE sobre aparells elevadors i maneig mecànic. BOE de 20 de maig.
- **RD 2370/1996 de 18 de novembre**. (BOE 309 del 24 de desembre) per el que s'aprova la Instrucció tècnica MIE-AEM 4 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció" (Grues mòbils autopropulsades usades).



- **RD 1314/1997, d'1 d'agost.** Disposicions d'aplicació de la Directiva 95/16/CE sobre ascensors. BOE de 30 de setembre.

### **Construcció**

- **RD 1627/1997, de 24 d'Octubre.** Disposicions mínimes de Seg. i Salut en les obres de construcció. BOE de 25 d'Octubre.
- **Ordre, de 12 de Gener de 1998,** per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en obres de construcció. DOGC 2565 de 27 de Gener.
- **Ordre de 29 d'Abril de 1999** per la que es modifica la "Orden de 6 de mayo de 1988 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades en los centros de trabajo".
- **Llei 38/1999 de Novembre** (BOE nº 266 del 6 Novembre), de "Ordenación de la Construcción" (Titulacions que poden exercir en Edificació com Tècnics Competents de Coordinador de Seguretat)
- **Llei 32/2006, de 18 d'octubre,** reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció.
- **RD 635/2006, de 26 de maig,** sobre els requisits mínims de seguretat als túnels de carreteres de l'Estat".
- **RD 1109/2007, de 24 d'agost,** pel que es desenvolupa la Llei 32/06, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció.

### **Electricitat**

- **RD 223/2008, de 15 de febrer.** Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i de les seves instruccions tècniques complementàries.
- **RD 3275/1982, de 12 de novembre.** Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació. BOE d'1 de desembre. (I Instruccions tècniques complementàries).
- **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).
- **RD 614/2001, de 8 de juny,** sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors front al risc elèctric.
- **R.D. 842/2002, de 2 d'agost de 2002,** pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per baixa tensió.
- **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".
- **R.D. 1890/2008, de 14 de noviembre,** pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves Instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07.

### **Empreses de treball temporal**

- **R.D. 216/1.999 de 5 de Febrer**, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en el treball en el àmbit de les empreses de treball temporal.

### **Incendis, explosions i explosius.**

- **Llei 6/1988**, de 30 de març, Forestal de Catalunya.
- **R.D. 1942/1993, de 5 de novembre**. Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. BOE de 14 de Desembre.
- **Decret 64/1995, de 7 de març**, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC núm. 2022, de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003, de 13 de febrer, (DOGC de 24 de Febrer de 2003).
- **R.D. 400/1996, d'1 de març**. Disposicions d'aplicació de la Directiva 94 / 9 / CE relativa als aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives. BOE de 8 d'Abril.
- **Norma Bàsica de la Edificació NBE – CPI / 96. R.D. 2177 / 1996**, de 4 d'Octubre. B.O.E. 29 d'Octubre de 1996.
- **Decret 374/1996, de 2 de desembre**. Regulació dels bombers d'empresa. DOGC d'11 de Desembre.
- **Decret 130/1998, de 12 de maig**, pel qual s'estableixen les mesures de prevenció d'incendis forestals en àrees d'influència de carreteres. DOGC núm. 2656, de 9 de juny de 1998.
- **R.D. 230/1998, de 16 de febrer**, pel que s'aprova el Reglament d'Explosius.
- **Llei 5/1999, de 29 de juny**, de prevenció i lluita contra els incendis forestals.
- **Llei 43/2003**, de 21 de novembre, de Monts.
- **R.D. 110/2008, d'1 de febrer**, pel que es modifica el RD 312/2005 de 18 de marzo, que s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i resistència al foc. BOE núm. 37 de 12 de febrer.

### **Llocs de treball**

- **R.D. 486/1997, de 14 d'abril**. Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball. BOE de 23 d'Abril.
- **Llei 50/1.998 , de 30 de desembre**, de mides fiscals, administratives i de l'ordre social (Art. 36) que modifica el RD 31/1995.

### **Malalties professionals**

- **R.D. 2821/1981, de 27 de novembre**. Modifica el R.D. 1995/1978. BOE d'1 de desembre.

### Manipulació manual de càrregues

- **R.D. 487/1997, de 14 d'abril.** Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors. BOE de 23 d'Abril.

### Màquines

- **R.D. 1644/2008, de 10 d'octubre,** pel que s'estableixen les normes per la comercialització i posada en servei de les màquines.

### Senyalització

- **Instrucció de carreteres 8.3 – IC.** (Ordre Ministerial sobre senyalització, abalisament, defensa, neteja i acabament d'obres fixes en vies fora de poblat). 31 d'agost de 1987.
- **R.D. 485/1997, de 14 d'Abril.** Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball. BOE de 23 d'Abril.

### Soroll

- **R.D. 286/2006, de 10 de març,** sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors en front als riscos relacionats amb l'exposició al soroll.

### Residus

- **Llei 10/1998 de 21.4.1998** de residus (BOE 96-22.4.1998)
- **RD 105/2008, d'1 de febrer,** pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- **Decret 201/1994, de 26 de juliol,** regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció (DOGC 1931-8.8.1994), modificada per el Decreto 161/2001 de 12 de juny (DOGC 3414-21.6.2001)
- **RD 108/1991, d'1 de febrer,** sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.
- **Decret 34/1996, de 9 de gener,** pel qual s'aprova "Catàleg de Residus de Catalunya" (DOGC 2166-9.2.1996) Modificat pel Decret 92/1999 (DOGC 2865-12.4.1999).
- **Decreto 92/1999, de 6 de abril,** de modificación del Decreto 94/1996, de 9 de abril, por el que se aprueba el "Catàleg de residus de Catalunya" (DOGC 2865, de 12.4.1999).
- **Decreto 93/1999, de 6 de abril,** sobre procedimiento de gestión de residuos (DOGC 2865, de 12.4.1999).
- **Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer,** per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus (BOE 43-19.2.2002).

### **Proteccions personals**

- **RD 1407/1992, de 20 de Novembre.** Condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitaria dels equips de protecció individual. BOE de 28 de Desembre.
- **Ordre, de 16 de Maig de 1994.** Modifica el període transitori establert per el RD 1407/1992. BOE d'1 de Juny.
- **RD 159/1995, de 3 de febrer.** Modifica el RD 1407/1992. BOE de 8 de març.
- **Resolució, de 25 d'abril de 1996,** de la Direcció General de Qualitat i Seguretat Industrial, per la qual es publica a títol informatiu, informació complementària establerta pel RD 1407/1992. BOE de 28 de maig.
- **RD 773/1997, de 30 de maig.** Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual. BOE de 12 de juny.

### **2.12 Formació i advertència al personal**

D'acord amb l'establert a l'art. 24 de la L.P.R.L. i en compliment del deure de protecció, les empreses que participen en l'obra hauran de garantir que cada treballador rebi una formació teòrica i pràctica, suficient i adequada, en matèria de prevenció de riscos laborals.

Tot el personal rebrà al ingressar a l'obra, una exposició de mètodes de treball i riscos que aquest pugui tenir, juntament amb les mesures de seguretat que hauran d'utilitzar-se.

Així mateix, diàriament i abans d'iniciar-se el treball, l'encarregat de l'obra indicarà als operaris la tasca a realitzar, advertint-los dels perills que aquesta generi i de les proteccions personals i/o col·lectives que hauran d'utilitzar, les quals queden expressades en aquest Estudi de Seguretat i Salut.

Si les condicions ho permetessin i s'estimés necessari, s'organitzarien i impartirien xerrades monogràfiques sobre temes específics de seguretat per aconseguir una formació addicional i més completa dels operaris.

La formació haurà d'estar específicament en el lloc de treball o funció de cada treballador, adaptar-se a l'evolució dels riscos i a l'aparició d'altres nous, per lo que haurà de repetir-se periòdicament.

### **2.13 Llibre d'incidències**

Haurà d'existir un llibre d'incidències amb finalitat de control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut que constarà de fulls per duplicat i estarà habilitat a l'efecte, segons el disposat a l'art. 13 del R.D: 1627/1997.

Serà facilitat pel Col·legi professional del Coordinador de prevenció de l'obra que aprovarà el Pla de Seguretat i Salut. L'oficina de supervisió de projectes, un òrgan equivalent, quan es tracti d'obres de l'Administració Pública. El Coordinador serà el responsable de custodiar-lo i mantenir-lo a disposició a l'obra a qui tingui accés seguin l'anomenat R.D.

## **PLÀNOLS**



## ÍNDEX – Plànols

▪ <b>PROTECCIONS INDIVIDUALS</b> .....	<b>3</b>
PI.01 – Equip individual de protecció en funció del risc .....	3
PI.02 – Semimascareta respiratòria .....	4
PI.03 – Casc protector .....	5
PI.04 – Guants .....	6
PI.05 – Proteccions oculars .....	7
PI.06 – Cinturó de seguretat classe “A “ .....	9
PI.07 – Botes .....	10
▪ <b>PROTECCIONS COL·LECTIVES</b> .....	<b>11</b>
PC.01 – Senyals .....	11
PC.02 – Elements de senyalització .....	13
PC.08 – Tancament .....	14
PC.11 – Correcció postural per al transport de carregues .....	15
PC.18 – Pòrtic d’abaliment de línies elèctriques aèries .....	16
PC.19 – Tanques de protecció per a rases .....	17
PC.20 – Protecció en rases .....	18
PC.21 – Protecció en rases. Estrebat i quallat .....	19
PC.22 – Calç per a vehicles automòbils .....	20
PC.23 – Formigonat per vessament directe en rases o fonaments .....	21
PC.24 – Eslinga .....	22
PC.25 – Gases amb grapes .....	23
PC.26 – Transport de tubs .....	24
PC.27 – Col·locació de tubs .....	25
PC.28 – Sistemes d’ajustaments .....	26
PC.29 – Transport i aplec de tubs .....	27
PC.30 – Moviment de tubs .....	28
PC.31 – Protecció cabina trabuc .....	29
PC.34 – Passarel·la salva-rases de plàstic ó metàl·lica amb barana .....	30
▪ <b>EXTINCIÓ D’INCENDIS</b> .....	<b>31</b>
EI.01 – Quadre d’agents extintors adequats .....	31
▪ <b>INSTAL·LACIONS D’Higiene I BENESTAR</b> .....	<b>32</b>
IHB.01 – Mòdul menjador, vestidors i sanitaris d’obra. Per a 10 persones .....	32
IHB.02 – Cabina sanitària amb 1 WC amb dipòsit químic .....	33
▪ <b>SENYALITZACIÓ D’OBRES FIXES</b> .....	<b>34</b>
SOF.00 – Generalitats .....	34
SOF.01 – Zona d’obra al voral. Via doble sentit, calçada única amb 2 carrils. ....	35
SOF.02 – Zona d’obra al voral i part carril. Via doble sentit, calçada única amb 2 carrils .....	36
SOF.03 – Zona d’obra al voral i part carril. Via doble sentit, calçada única amb 2 carrils .....	37
SOF.04 – Zona d’obra al voral i carril ampliació de plataf. Via doble sentit, calçada única 2 carrils. ....	37
SOF.05 – Deixar lliure 1 carril. Via doble sentit, calçada única 2 carrils. ....	38
SOF.06 – Deixar lliure 1 carril (només treballs diürns). Via doble sentit, calçada única 2 carrils. ...	39
SOF.07 – Deixar lliure 1 carril. Via doble sentit, calçada única 2 carrils. ....	40
SOF.08 – Rotonda. Via doble sentit circulació, calçada única 2 carrils. ....	41
SOF.09 – Carretera Tallada. Via doble sentit circulació, calçada única 2 carrils. ....	42
SOF.10 – Senyalització en l’exec. d’obres. Via doble sentit circulació, calçada única 2 carrils. ....	43

**Les fitxes corresponents a Proteccions Individuals (PI), Proteccions Col·lectives (PC), Extinció d'Incendis (EI), Proteccions Instal·lacions Elèctriques (PIE) i Instal·lacions d'Higiene i Benestar (IHB) només estan disponibles en la documentació informatitzada del projecte dins aquest mateix annex núm. 3 en format .pdf.**



## PROTECCIONS INDIVIDUALS

**FITXA:** PI.01 – Equip individual de protecció en funció del risc

**Full:** 1/1

1. Casc amb barballera que assegura la seva col·locació

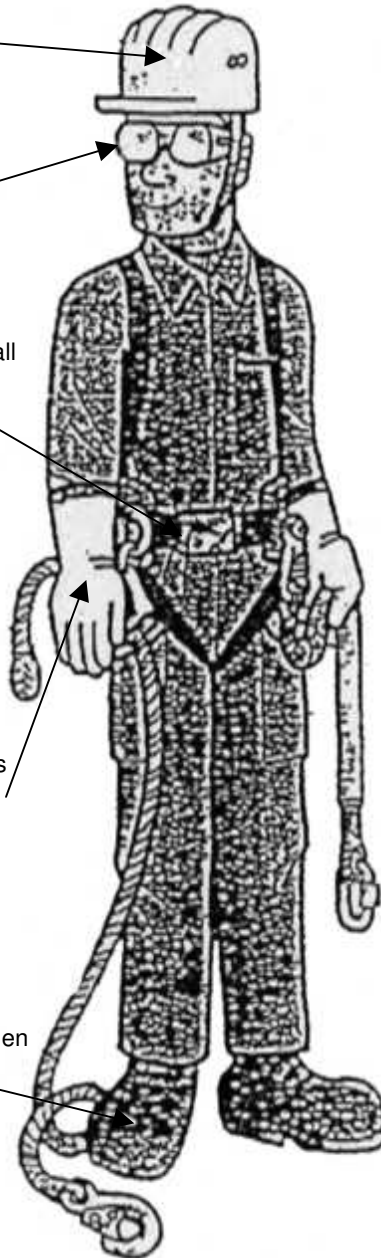
2. Ulleres per a quan hi ha risc de projecció de partícules als ulls

3. Cinturó de seguretat per a tot treball en alçada amb la seva corda de subjecció (a la cintura)

4. Guants en totes les circumstàncies (adaptats a cada tipus de feina)

5. Calçat de seguretat al que s'incorporarà la plantilla anticlaus, en treballs que el requereixin

6. Vestimenta de seguretat recobrint braços i cames



### Per a protecció contra el riscs següents:

1.
  - Caiguda, cops, ferides
  - Pèrdua del casc si es treballa amb el cap inclinat o si s'és víctima de caiguda.
2.
  - Projecció de partícules o líquids.
3.
  - Caigudes d'altura des del lloc de treball.
  - Caigudes d'altura en desplaçaments d'un lloc de treball a l'altre.
4.
  - Talls, punxades i refregades.
  - Cremades amb substàncies i elements.
5.
  - Presència d'obstacles, terra accidentat, obra desordenada i bruta.
  - Caiguda d'objectes.
6.
  - Refregades, talls, cremades

CADA TREBALLADOR ES RESPONSABLE DEL SEU EQUIP INDIVIDUAL DE PROTECCIÓ



<b>FITXA:</b>	PI.02 – Semimascareta respiratòria	<b>Full:</b>	1/1
---------------	------------------------------------	--------------	-----



Semimascareta de protecció respiratòria contra la pols i partícules fines i per a la prevenció de malalties de tipus fibrògen: silicosi, asbetosi i neumoconosi.



Filtre químic que protegeix contra: vapors orgànics, compostos a base d'esmalts i vernissos vitris, laques i pintures.

No s'han de fer servir en atmosferes deficientes en oxigen

**FITXA:** PI.03 – Casc protector

**Full:**

1/1



Casc amb protecció auditiva



Casc amb protecció facial i protecció d'arc elèctric fins a 1000v



**FITXA:** PI.04 – Guants

**Full:**

1/1



Guant de cuir per a us general antitall per manipulació d'objectes .



Guant aïllant de làtex natural per protecció dielèctrica. Si fa falta una bona protecció mecànica es farà servir amb guant cubre dielèctric.



Guant cubre dielèctric. Per treballs amb components elèctrics.



Guant de pell reforçat per a treballs poc agressius de soldadura, construcció i manipulació d'objectes calents.



Guant aïllant tèrmic per a soldador, aplicacions de calor i totes les aplicacions que es necessiti protecció contra calor flames o espurnes.

**FITXA:** PI.05 – Proteccions oculars

**Full:**

1/2



Ulleres per a soldador amb lents mòbils per a processos de soldadura i tall d'oxiacetilè per treballs continus



Lent de policarbonat modelat, amb tractament antiboira interior



Lent amb vidres inestellables. Filtra el 99 % de la llum UV.

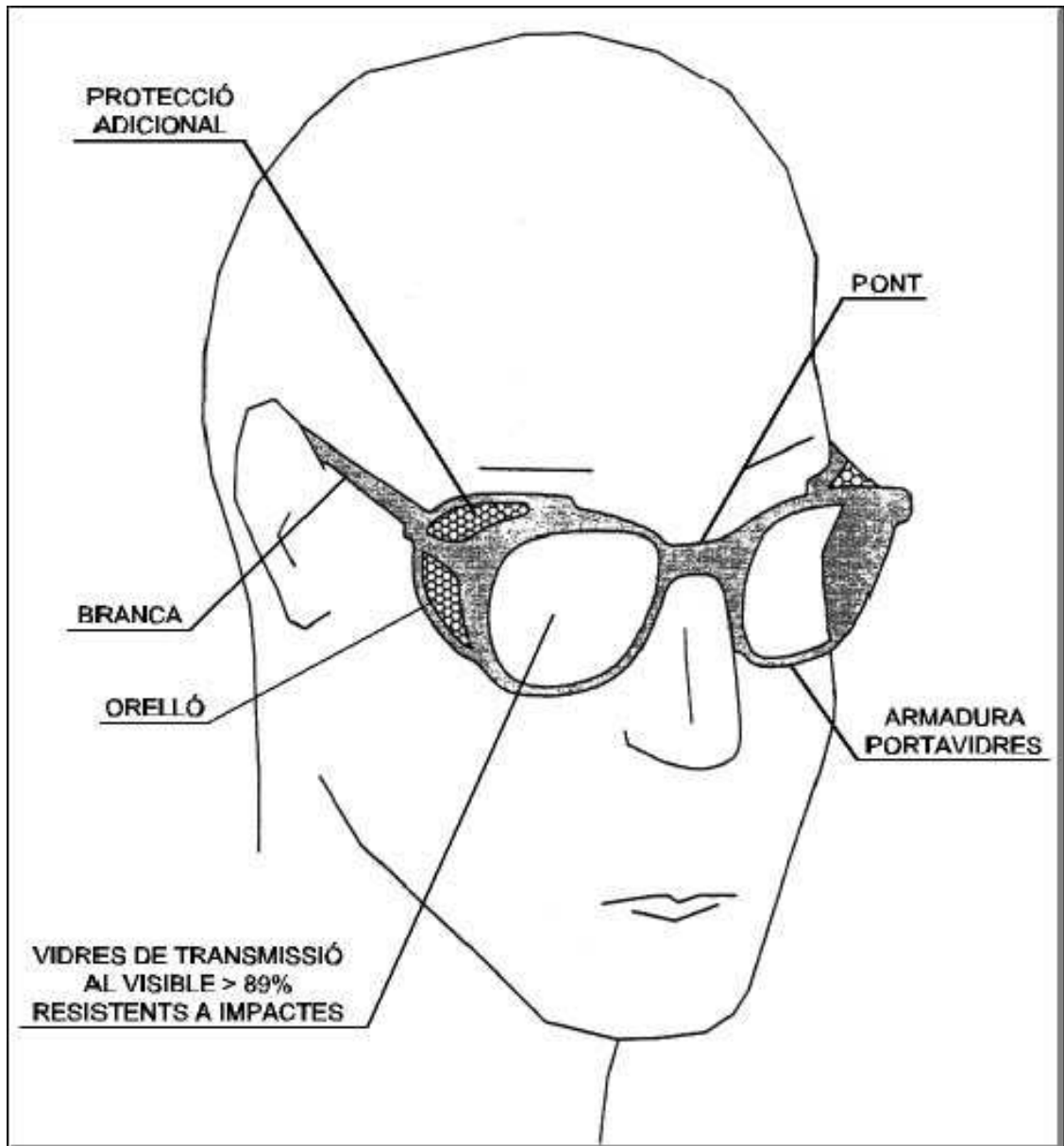


Visor d'acetat de cel·lulosa incolor  
Resistent a l'entelament  
Protecció contra partícules, gotes i esquitxades

FITXA: PI.05 – Proteccions oculars

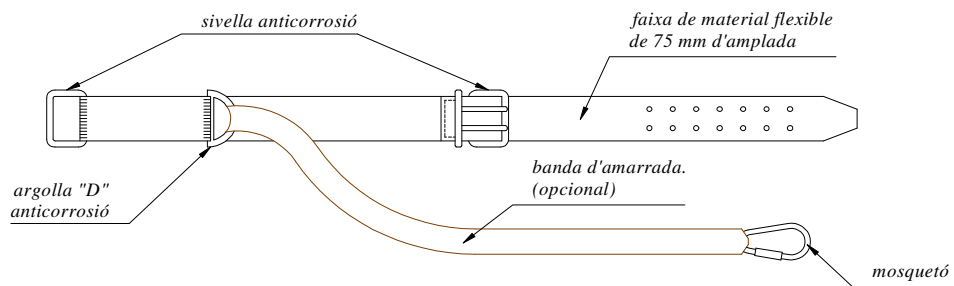
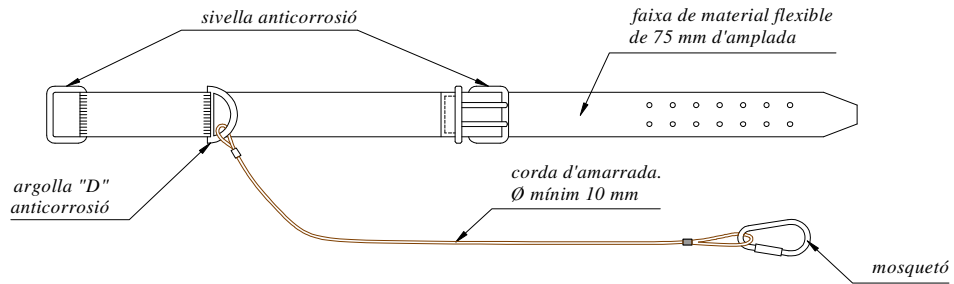
Full:

2/2

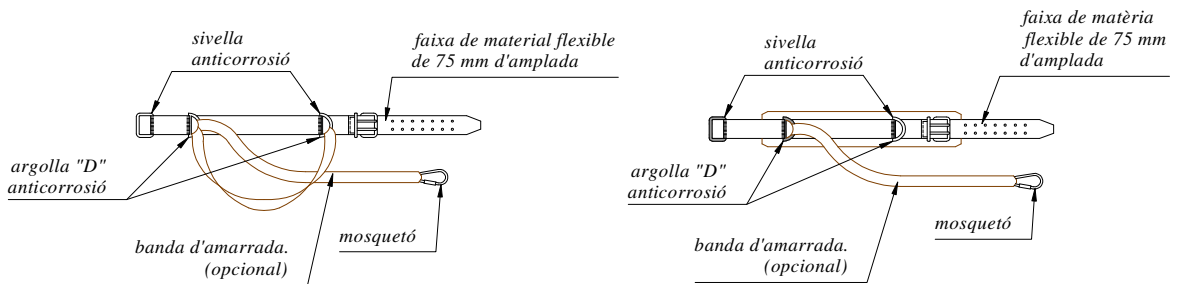
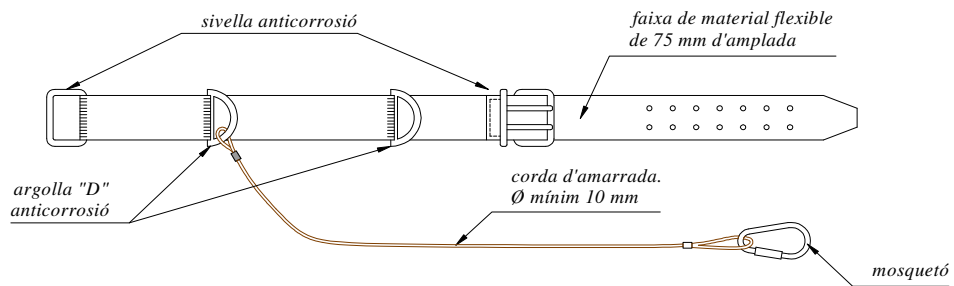


<b>FITXA:</b>	PI.06 – Cinturó de seguretat classe “A “	<b>Full:</b>	1/1
---------------	--	--------------	-----

**TIPUS 1**

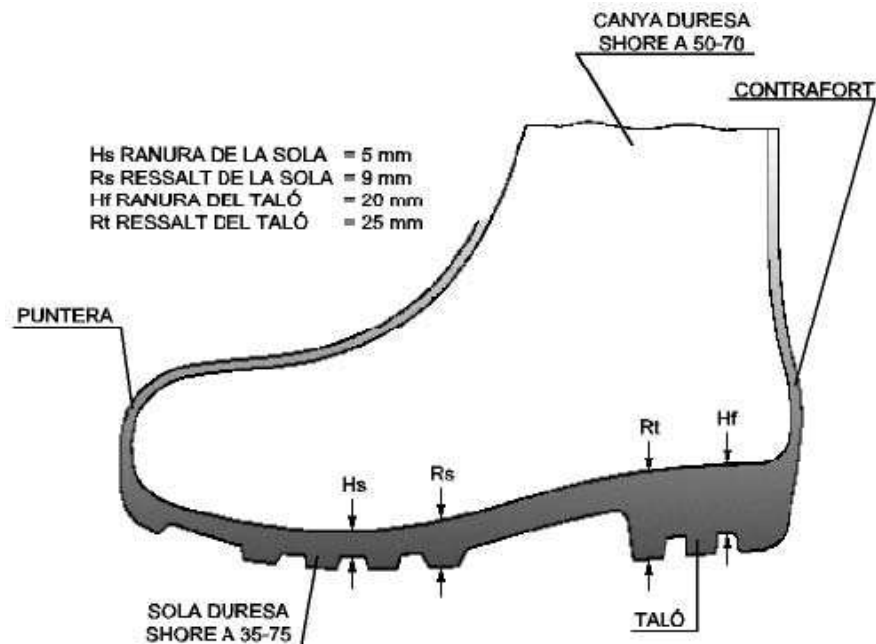


**TIPUS 2**

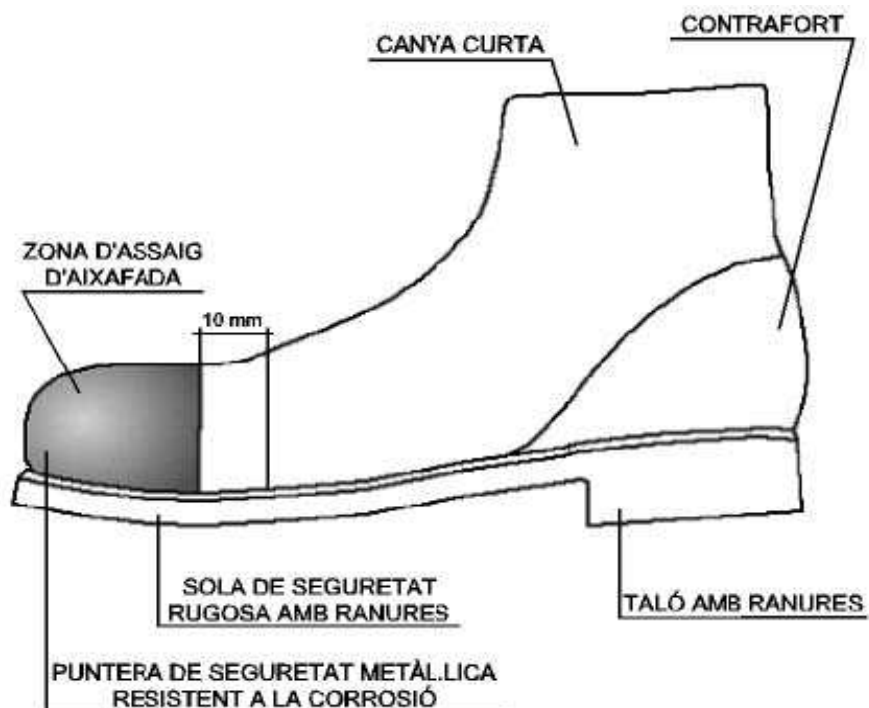


NORMA TECNICA REGLAMENTARIA MT-13

### ***BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I A LA HUMITAT***



### ***BOTA DE SEGURETAT, classe III***





## PROTECCIONS COL·LECTIVES

FITXA: PC.01 – Senyals

Full:

1/2

### SENYALS DE PROHIBICIÓ



DIMENSIONS EN mm	D	594	420	297	210	148	105
	D1	420	297	210	148	105	74
	e	44	31	17	16	11	8

### SENYALS D'OBLIGACIÓ



### SENYALS DE PRESCRIPCIÓ IMPERATIVES DE PERILL



DIMENSIONS EN mm	D	594	420	297	210	148	105
	D1	534	378	267	188	132	95
	m	30	21	15	11	8	5



DIMENSIONS EN mm	D	594	420	297	210	148	105
	D1	534	378	267	188	132	95
	m	30	21	15	11	8	5



FITXA: PC.01 – Senyals

Full:

2/2

### SENYALS D'ADVERTÈNCIA



RISC D'INCENDI



RISC D'EXPLOSIÓ



RISC DE RADIACIÓ



RISC DE CÀRREGUES  
SUSPESES



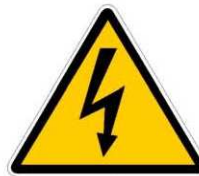
RISC D'INTOXICACIÓ



RISC DE CORROSIÓ



RISC INDETERMINAT



RISC ELÈCTRIC



CAIGUDA D'OBJECTES



ESLLAVISSAMENTS



MÀQUINA PESADA EN  
MOVIMENT



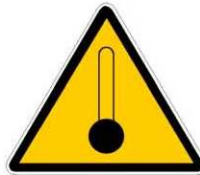
CAIGUDA A DIFERENTS  
NIVELL



CAIGUDA AL MATEIX  
NIVELL



TEMPERATURA ALTA



TEMPERATURA BAIXA



PRESSIÓ ALTA



TERRES POSADES



RADIACIONS LÀSER



PAS DE CARRETONS  
ELEVADORS

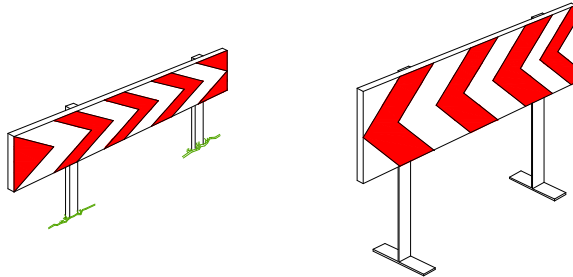


PERILL DE CAMIONS

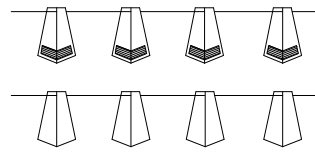
DIMENSIONS EN mm	L	594	420	297	210	148	105
	L1	492	348	246	174	121	87
	m	30	21	15	11	8	5

<b>FITXA:</b>	PC.02 – Elements de senyalització	<b>Full:</b>	1/1
---------------	-----------------------------------	--------------	-----

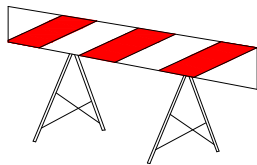
PANELS DIRECCINABLES PER A CORVES I OBRA



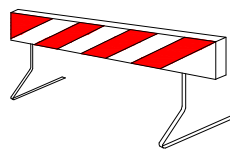
CORDÓ ABALIÇAMENT



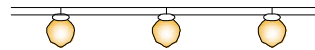
TANCA D'OBRA MODEL 2



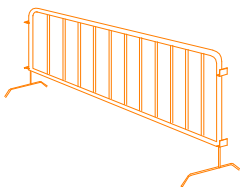
TANCA D'OBRA MODEL 1



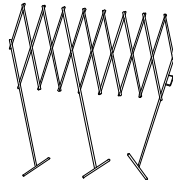
PORTALAMPARES DE PLÀSTIC



TANCA PER CONTENCIÓ DE VIANANTS



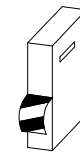
TANCA EXTENSIBLE



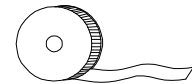
CORDÓ D'ABALIÇAMENT NORMAL I REFLEXIU



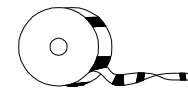
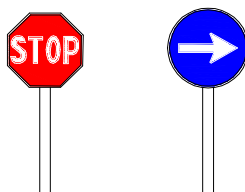
CINTA ABALIÇAMENT DE PLÀSTIC



CINTA ABALIÇAMENT REFLECTANT



PALETES MANUALS DE SENYALITZACIÓ



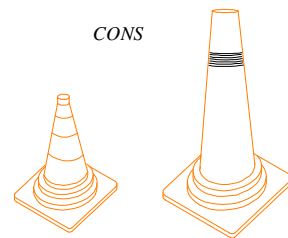
CATADIOPTRIC HORIZONTAL "ULLS DE GAT"



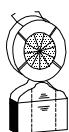
CLAUS DE DESACELERACIÓ



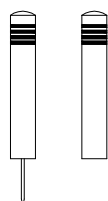
CONS



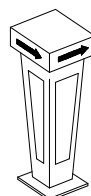
LLUM INTERMITENT AUTÓNOMA AMB PILA



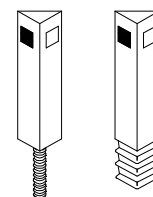
FITES DE PVC



FITA LLUMINOSA



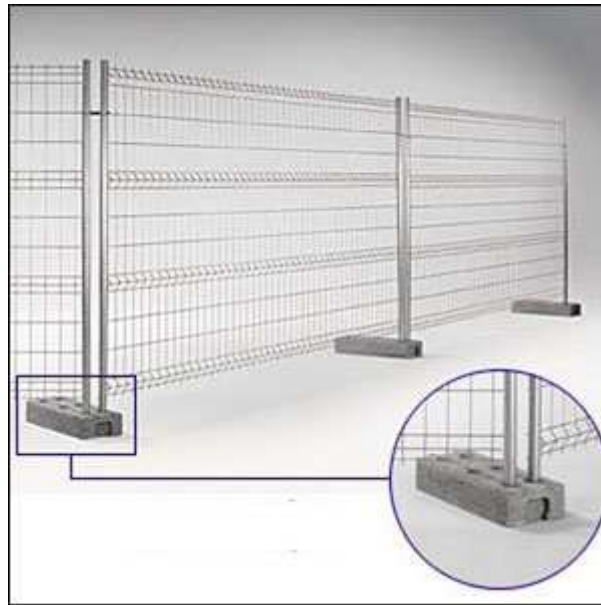
FITA REFLECTANT PER A SENYALITZACIÓ LATERAL D'AUTOPISTES EN POLIETILÈ



**FITXA:** PC.08 – Tancament

**Full:** 1/1

### TANCA MOBIL AMB PALS METÀL·LICS I XARXA ELECTROSOLDADA



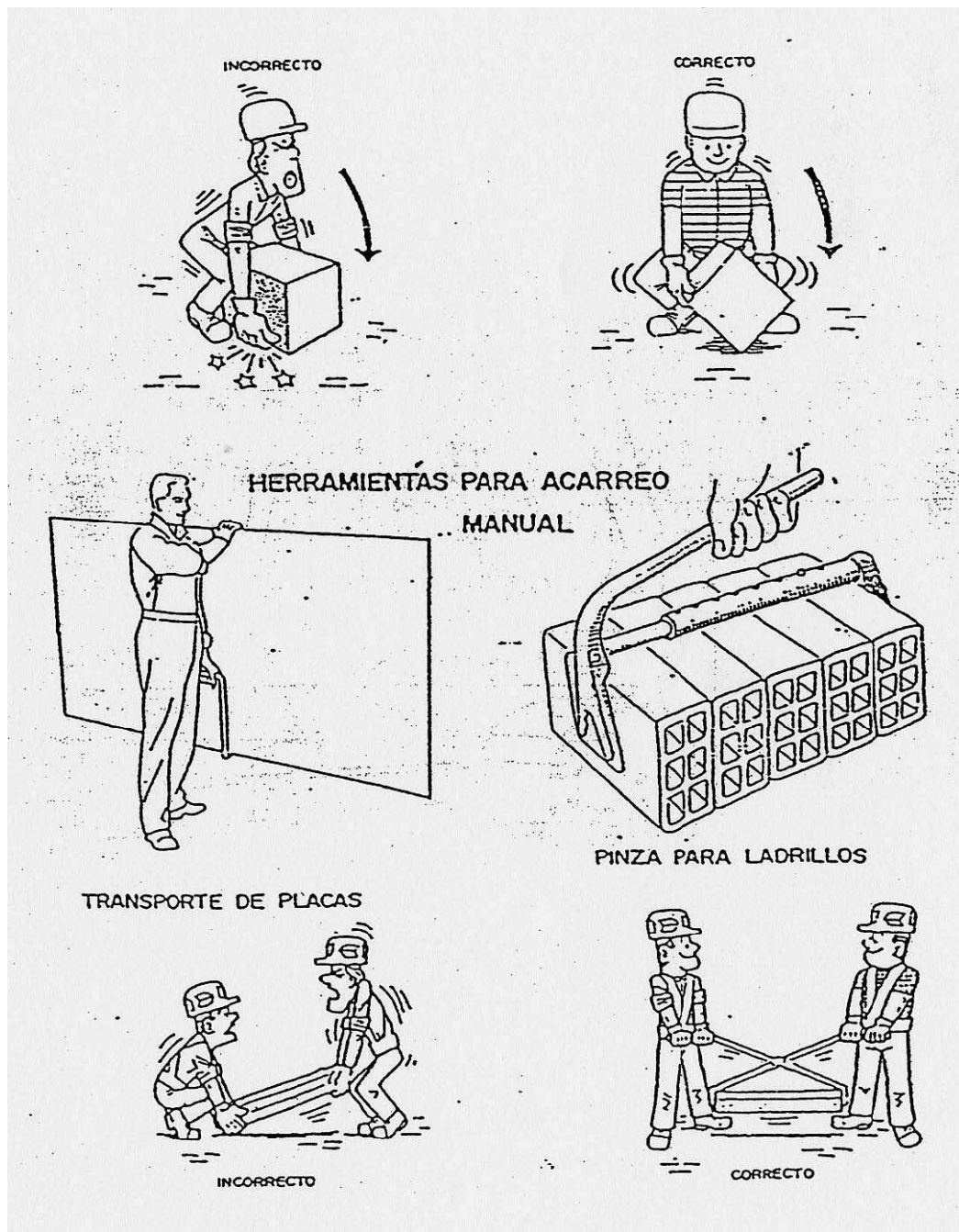
### XARXA DE SIMPLE TORSIÓ



FITXA: PC.11 – Correcció postural per al transport de carregues

Full:

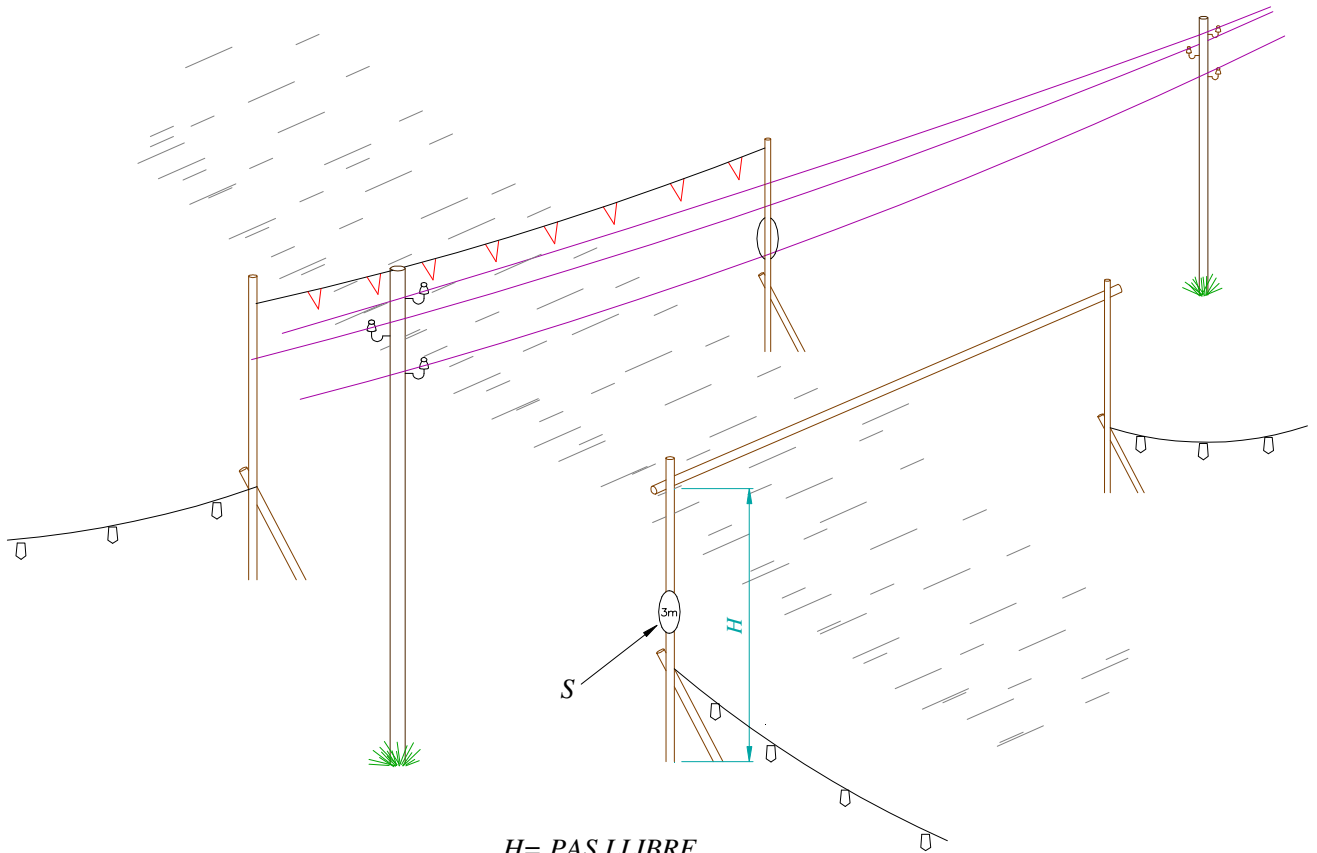
1/1



**FITXA:** PC.18 – Pòrtic d'abaliment de línies elèctriques aèries

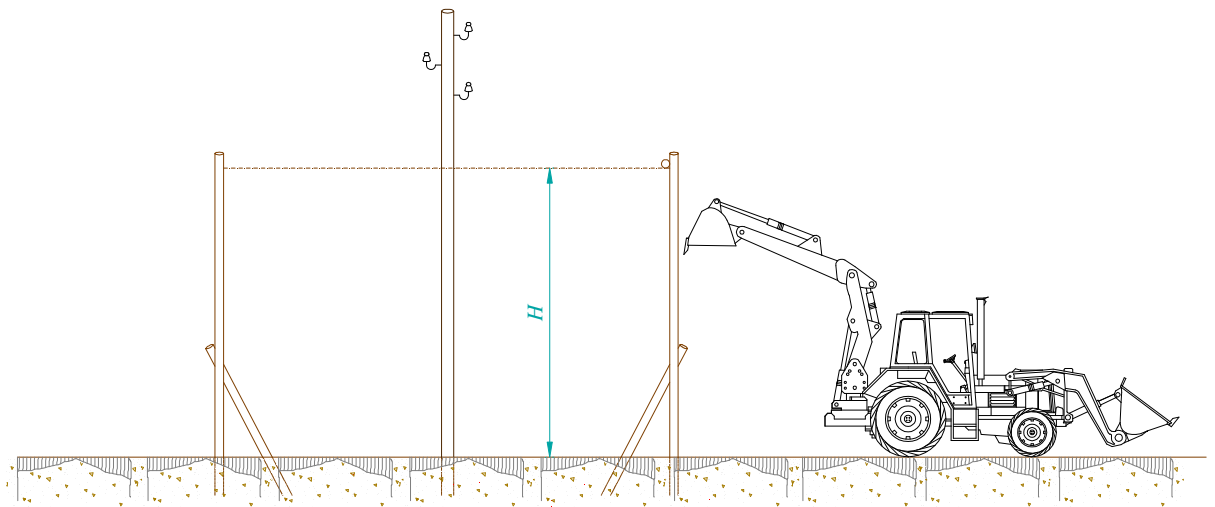
**Full:**

1/1



$H =$  PAS LLIBRE

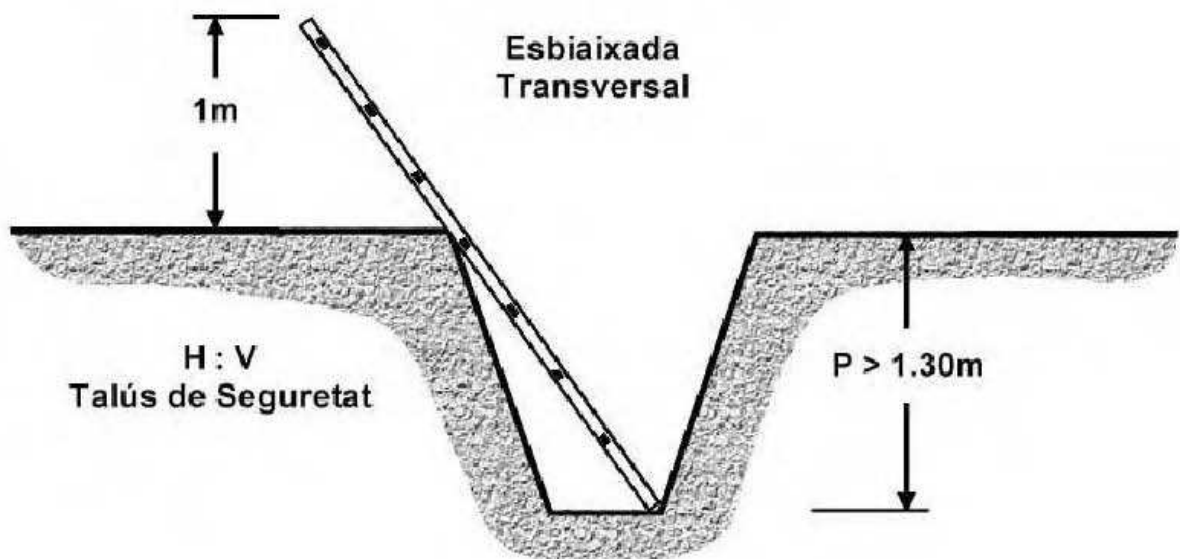
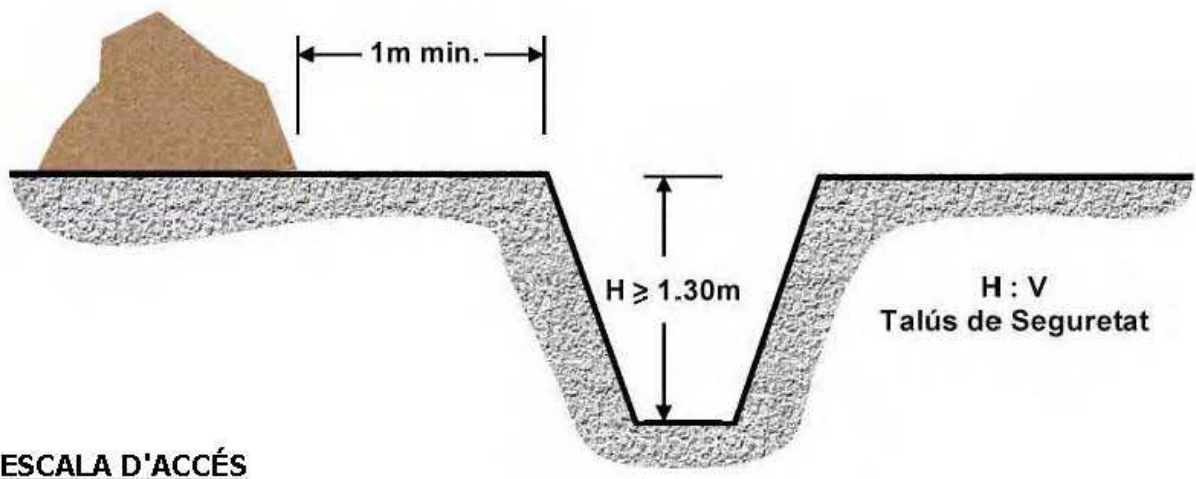
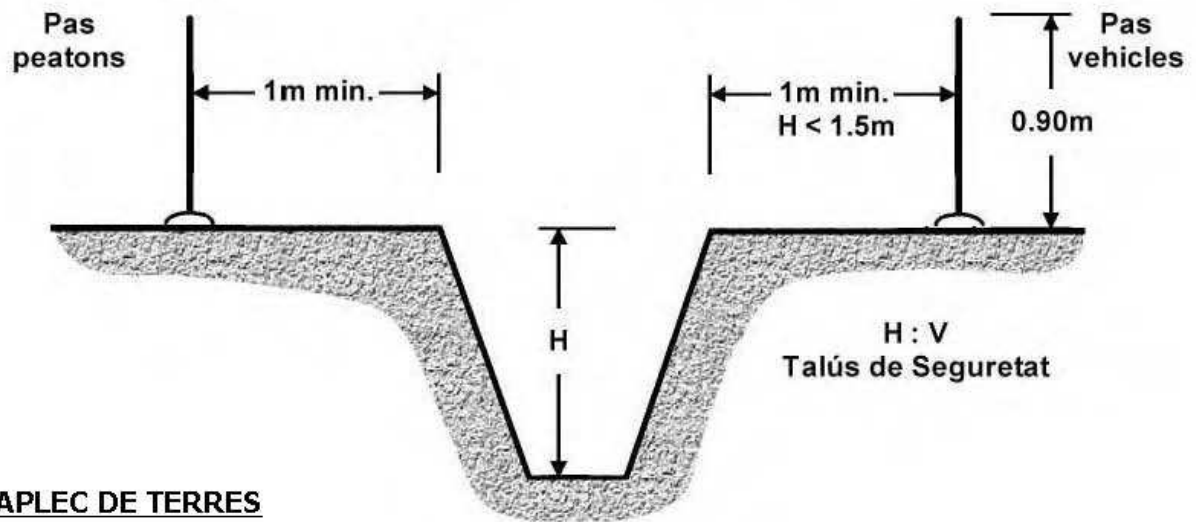
$S =$  SENYAL D'ALÇADA MÀXIMA





FITXA: PC.19 – Tanques de protecció per a rases

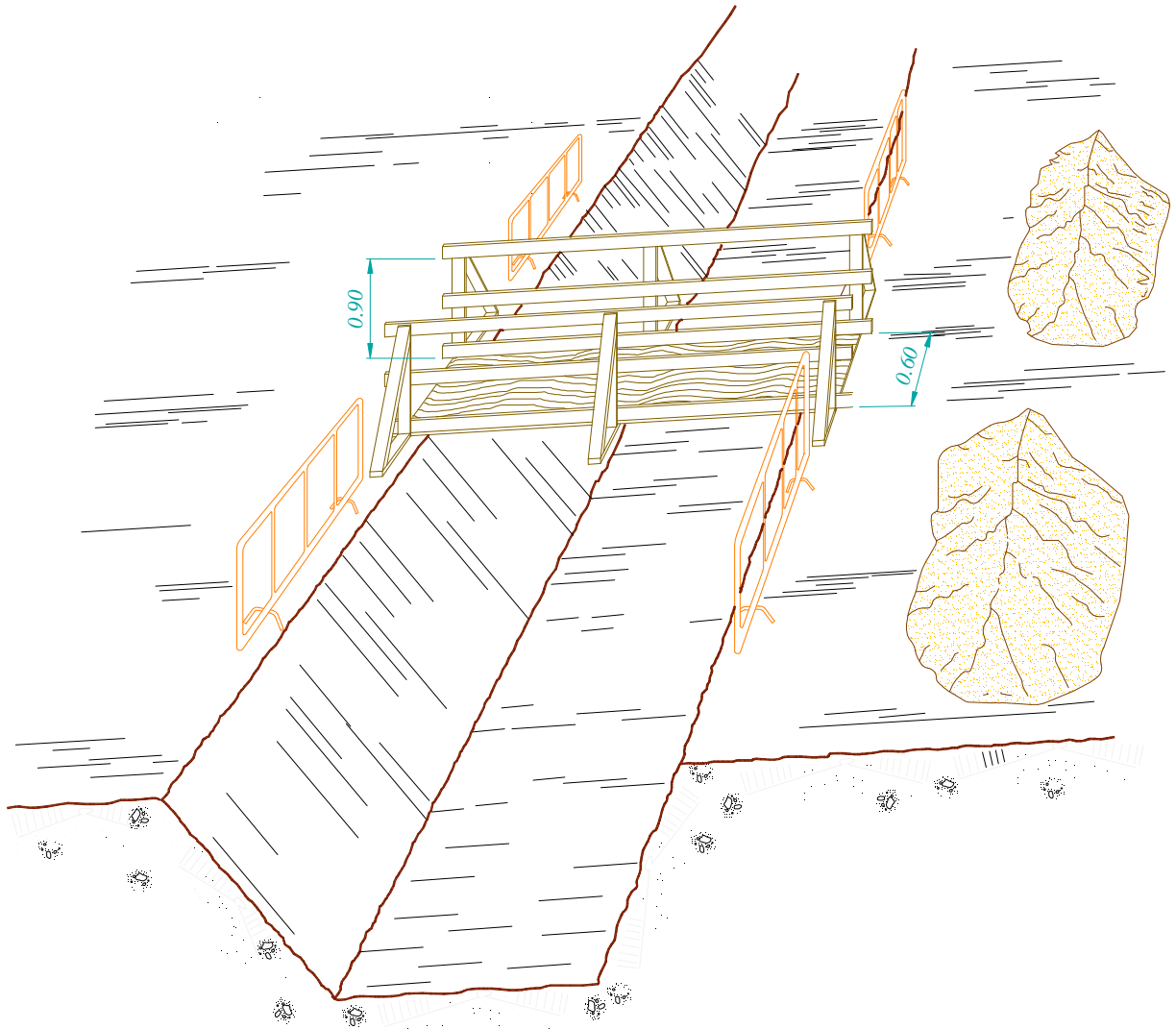
Full: 1/1



FITXA: PC.20 – Protecció en rases

Full:

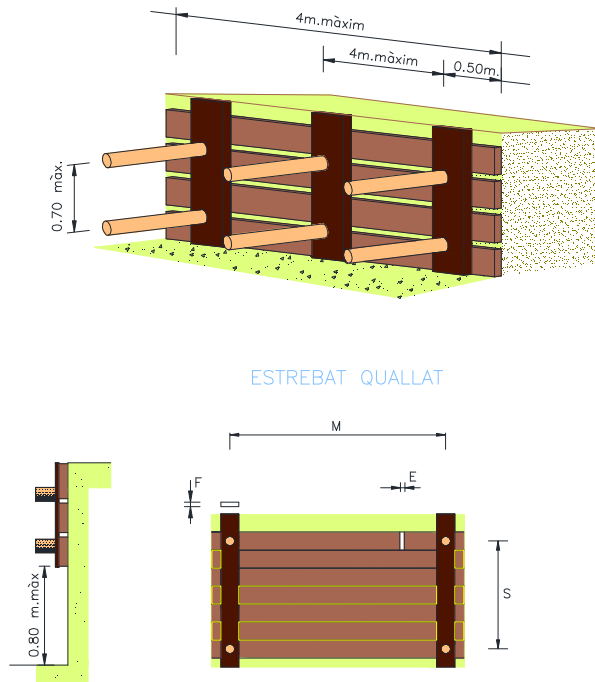
1/1



**FITXA:** PC.21 – Protecció en rases. Estrebat i quallat

**Full:**

1/1



ESTREBAT QUALLAT				
Gruix min. del capçal F en mm.				
52	65	76	Separació vertical S en cm.	Separació horitzontal M en cm.
0.36	0.56	0.76	30	100
0.20	0.31	0.43	40	
0.12	0.20	0.27	50	
0.09	0.14	0.19	60	
0.26	0.45	0.60	30	125
0.16	0.25	0.34	40	
0.10	0.16	0.22	50	
0.07	0.11	0.15	60	
0.24	0.37	0.50	30	150
0.13	0.21	0.28	40	
0.08	0.13	0.18	50	
0.06	0.09	0.12	60	
0.20	0.32	0.43	30	175
0.11	0.18	0.24	40	
0.07	0.11	0.15	50	
0.05	0.08	0.11	60	
0.18	0.28	0.38	30	200
0.10	0.15	0.21	40	
0.06	0.10	0.13	50	
0.04	0.07	0.09	60	

Empenyiment q en kg/cm<sup>2</sup>

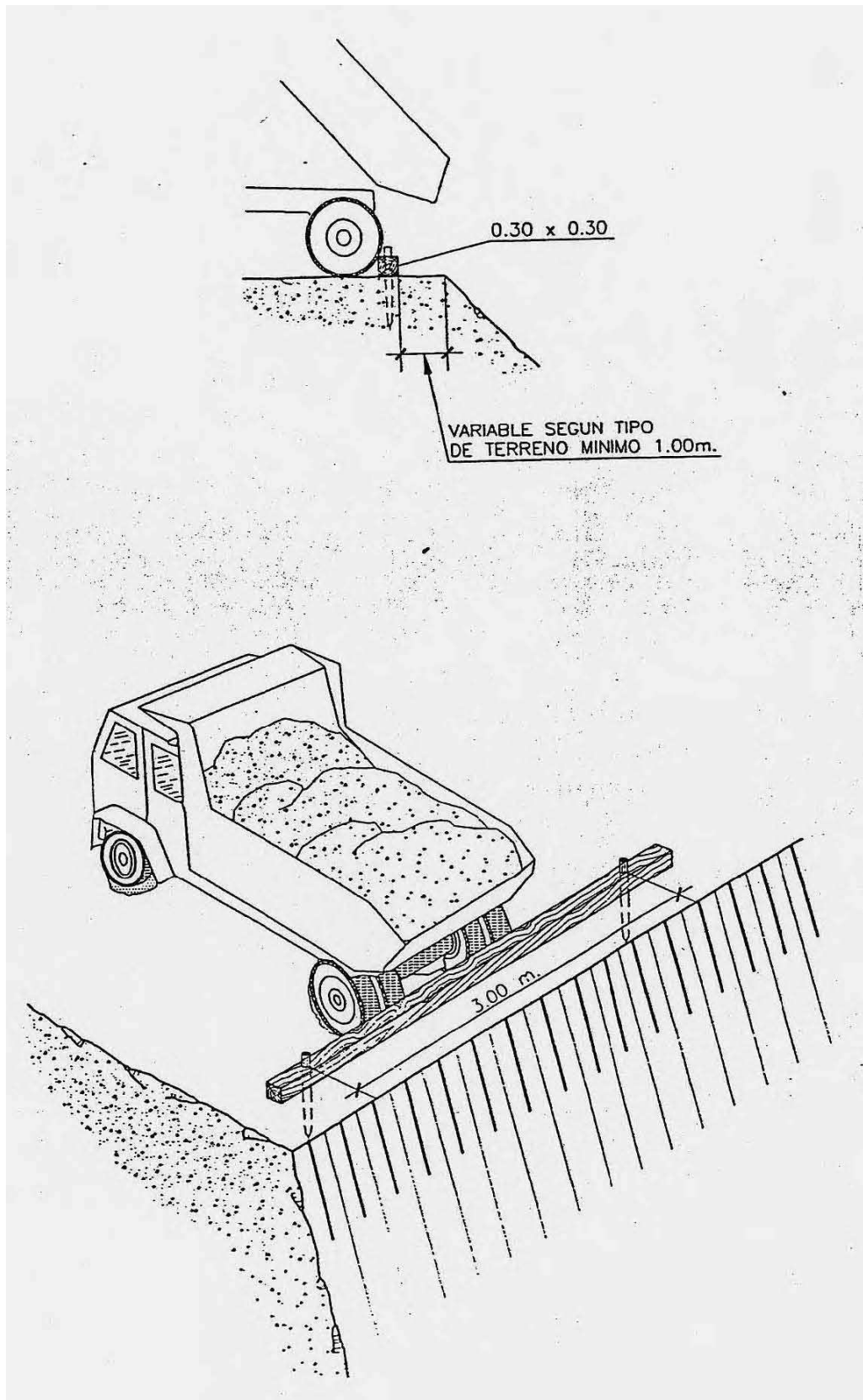
ESTREBAT QUALLAT			
Gruix min. del tauler E en mm.			
52	65	76	Separació horitzontal M en cm.
0.21	0.33	0.46	100
0.13	0.21	0.29	125
0.07	0.15	0.20	150
0.05	0.09	0.15	175
0.03	0.06	0.10	200

Empenyiment q en kg/cm<sup>2</sup>



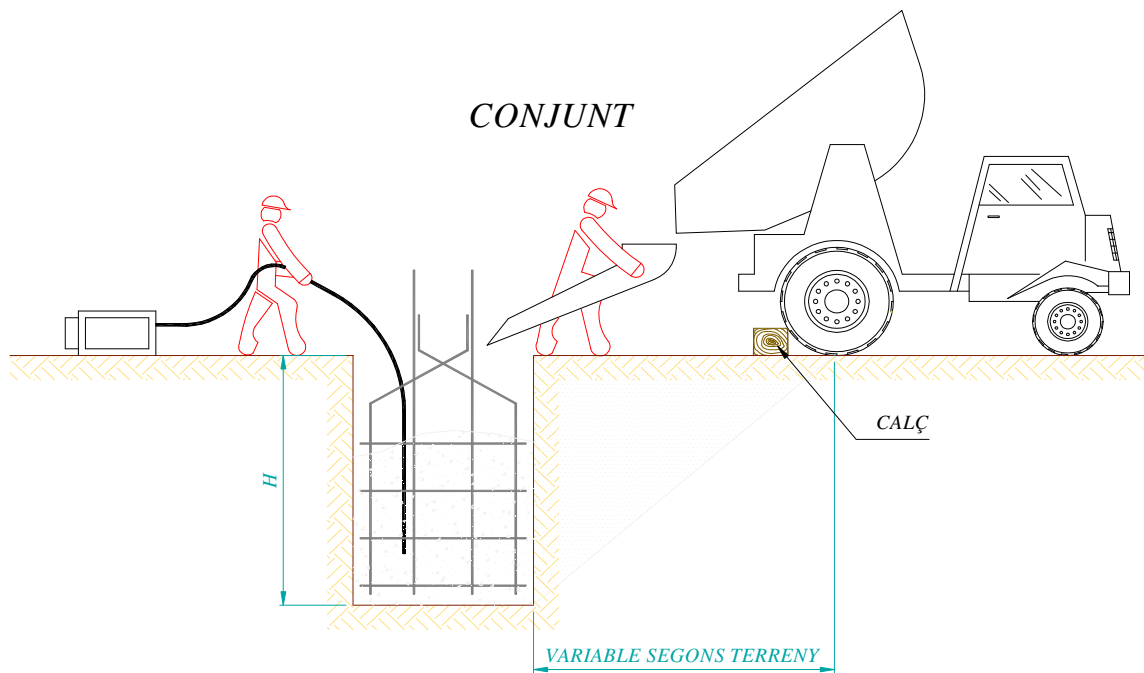
**FITXA:** PC.22 – Calç per a vehicles automòbils

**Full:** 1/1

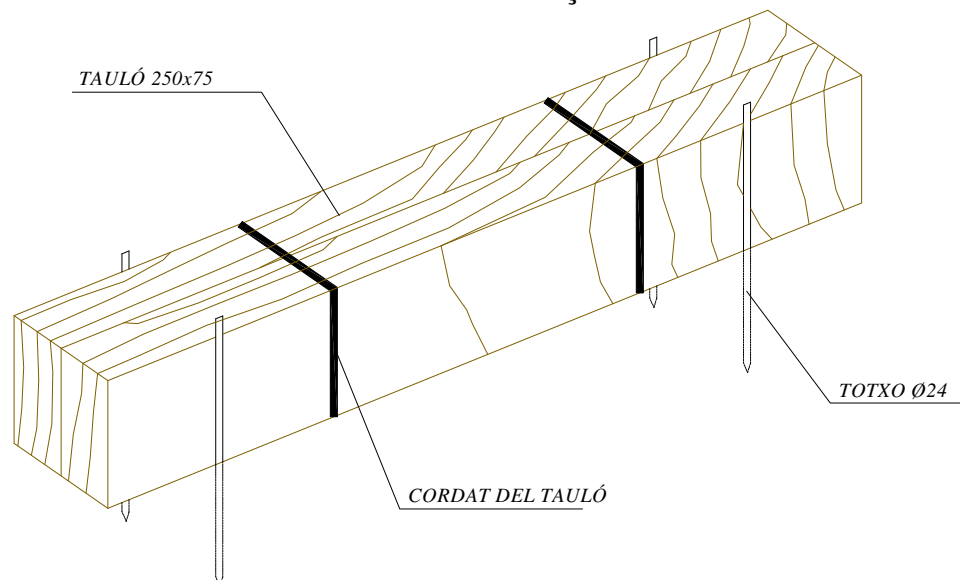


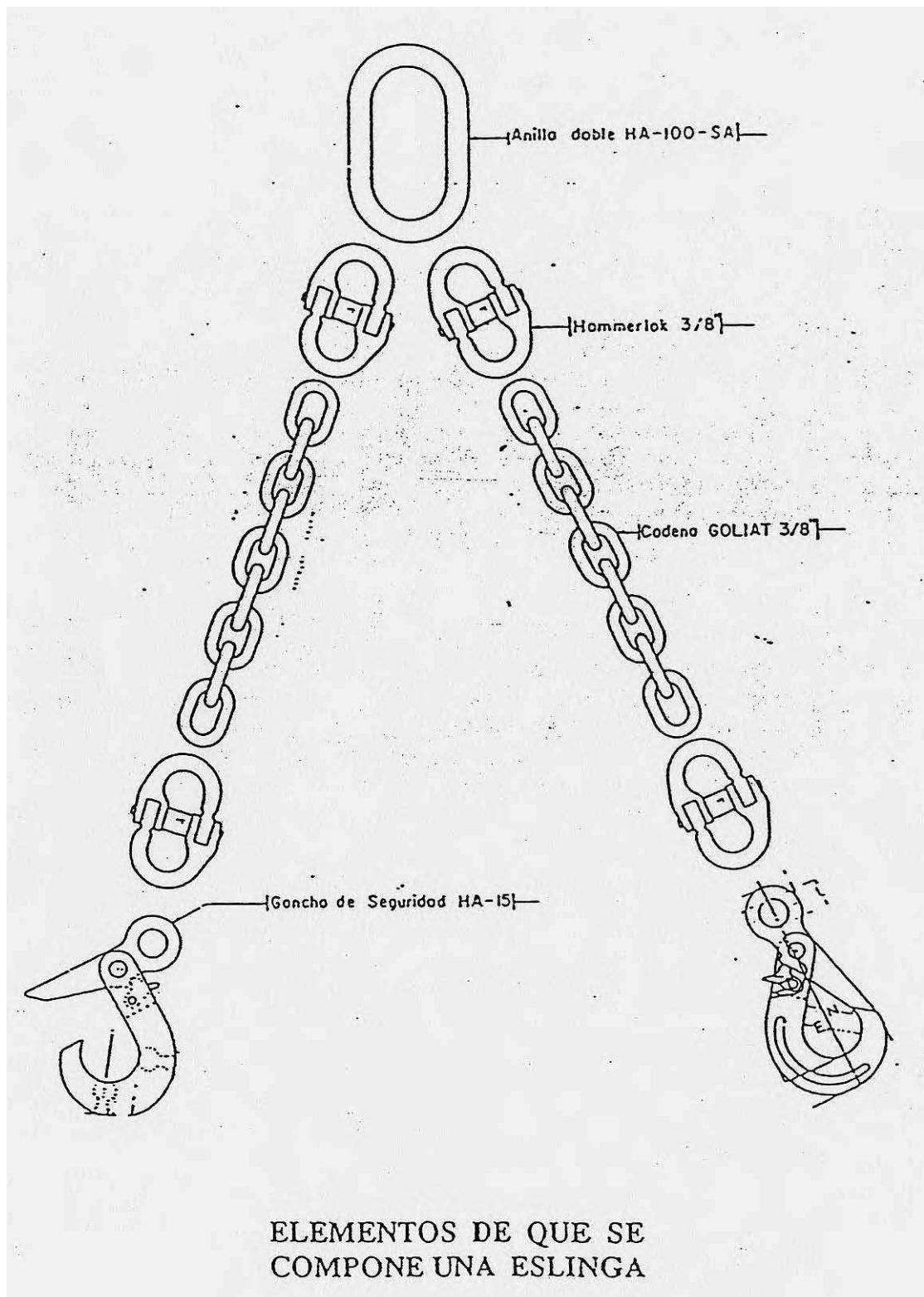
**FITXA:** PC.23 – Formigonat per vessament directe en rases o fonaments

**Full:** 1/1



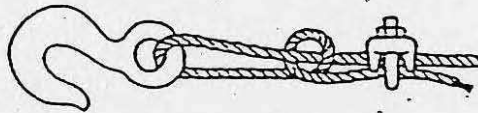
**DETALL DEL CALÇ**



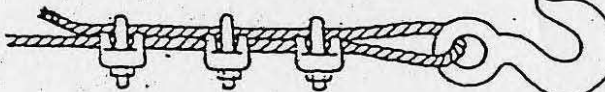


## GAZAS CON GRAPAS


### AJUSTES DE OJAL




**Sistema Incorrecto**  
Cable anudado y con perno. Eficiencia 50 % o menos



**Sistema incorrecto** - Usar un guardacabos para aumentar la resistencia del ojo y reducir el desgaste del cable



**Sistema correcto** - Observe el guardacabos en el ajuste del ojal



**Sistema correcto** - Usar guardacabos en el ajuste de ojal

Diámetro de cable	Número de grapas	Distancia entre grapas m/m.
6 a 10	2	50
10 a 12	3	75
12 a 16	3	95
16 a 19	4	115
19 a 22	4	135
22 a 25	5	150
25 a 30	5	190
30 a 38	6	230
38 a 45	7	270
45 a 50	8	300

NOTA.—Al número de grapas indicado, será conveniente añadir una más cuando se trate de cables rígidos.

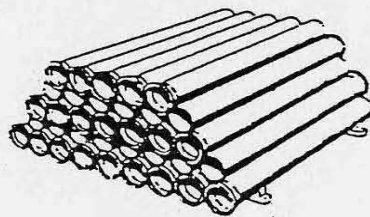
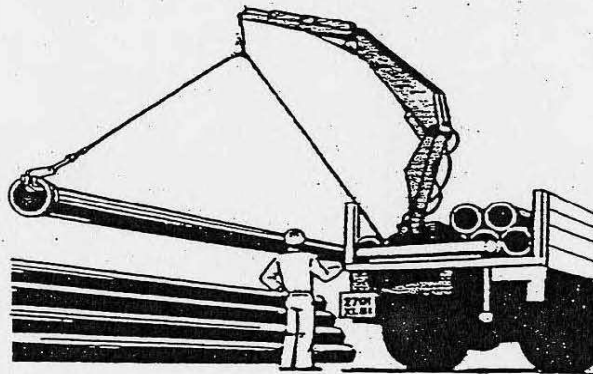
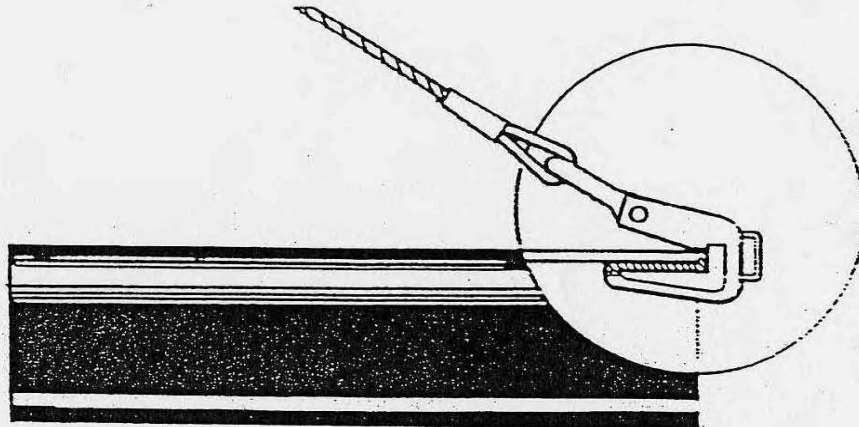


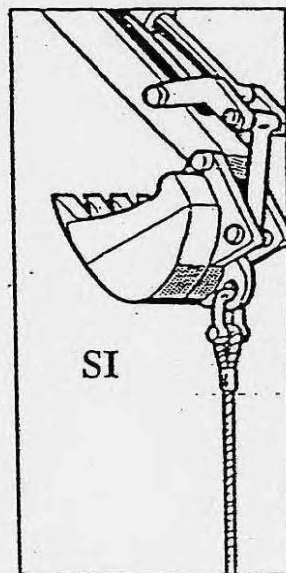
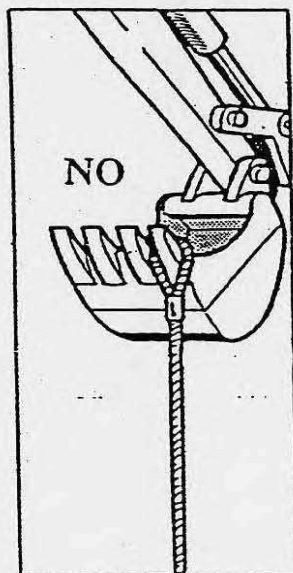
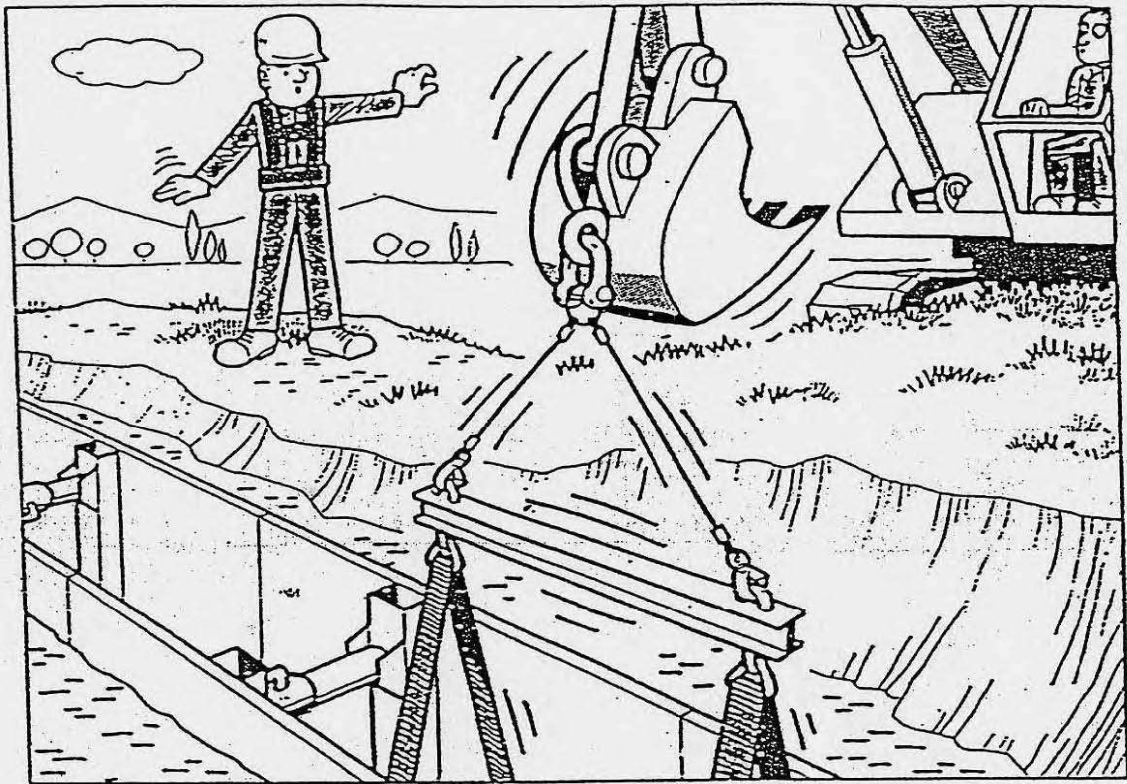
**FITXA:** PC.26 – Transport de tubs

**Full:**

1/1

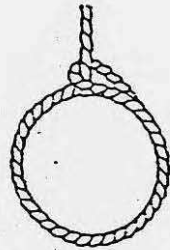
FORMAS CORRECTAS DE IZADO, DESCARGA Y ACOPIO  
DE TUBERIAS



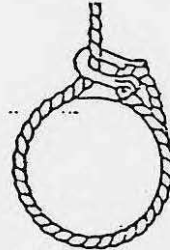
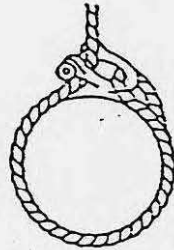


PROCEDIMIENTO DE COLOCACION DE TUBOS EN ZANJAS  
CON MEDIOS MECANICOS

SISTEMAS CORRECTOS E INCORRECTOS PARA HACER AJUSTES



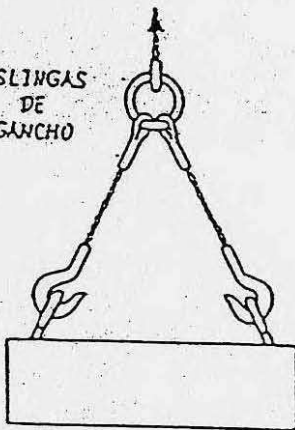
Vejo - El ajuste de ojal corta el cable en movimiento.



No se corta el cable en movimiento.

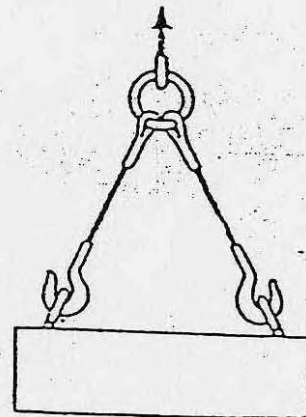


ESLINGAS DE GANCHO



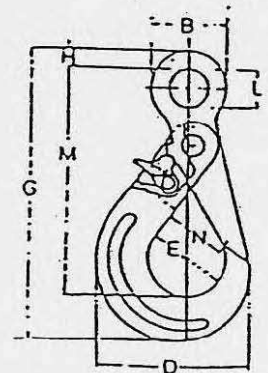
Sistema incorrecto - Las aberturas del gancho deben quedar hacia afuera

Sistema correcto - Los ganchos quedan hacia adentro

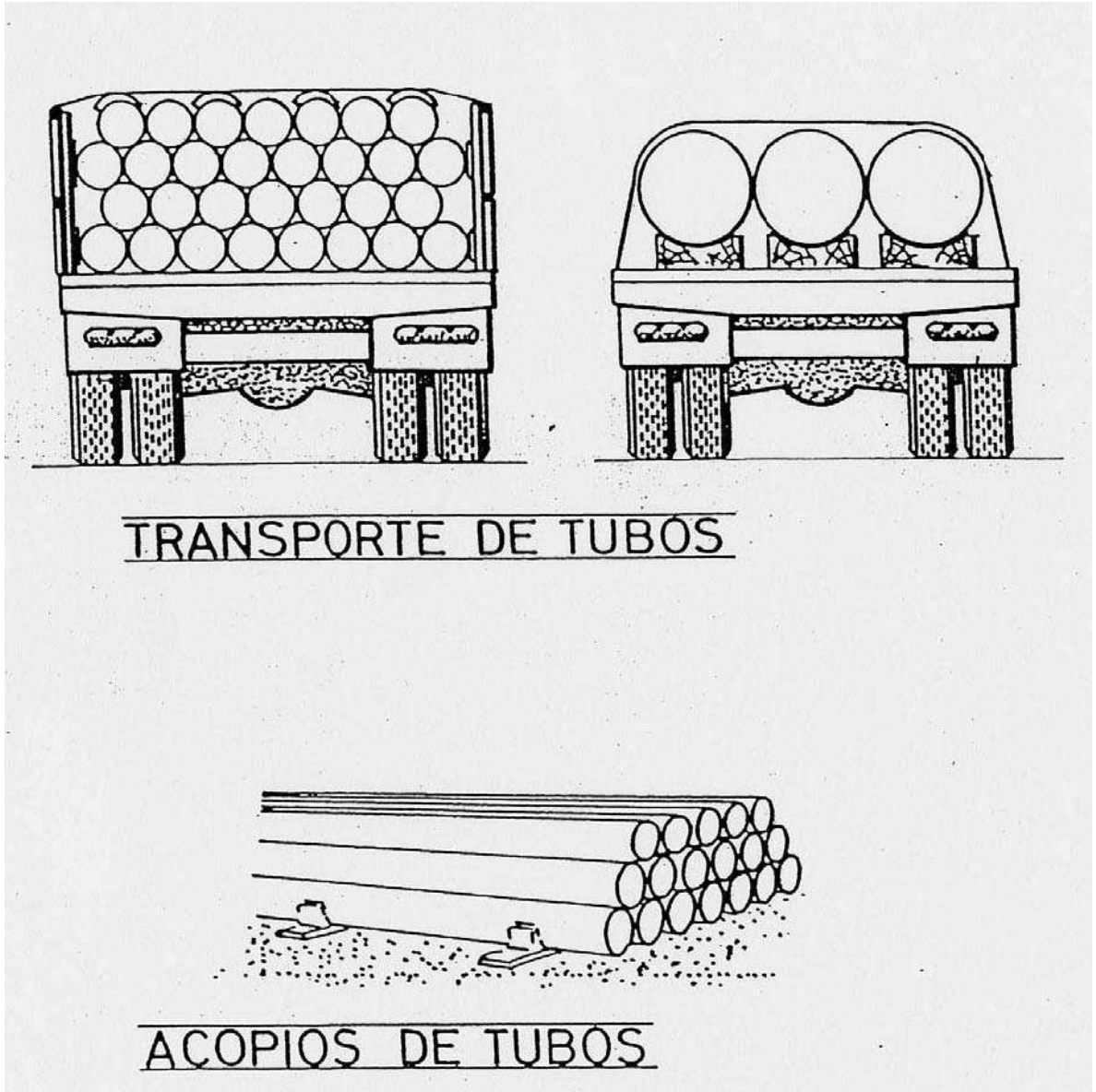


GANCHO DE SEGURIDAD

- De gran seguridad debido al cierre automático.
- Ahorro de tiempo al eslingar (aun con el cable sin tensión no puede solirse).
- Utilizable con cadena Goliath y eslingas de cable.





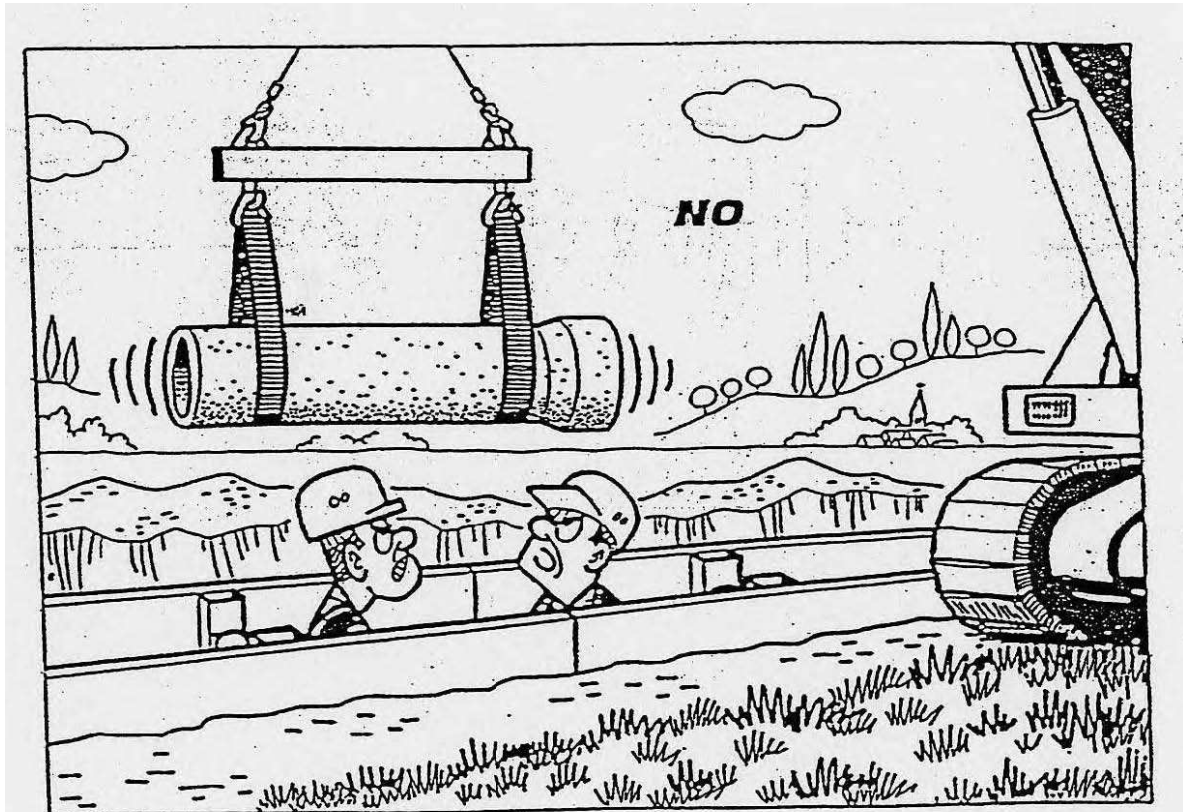




FITXA: PC.30 – Moviment de tubs

Full:

1/1

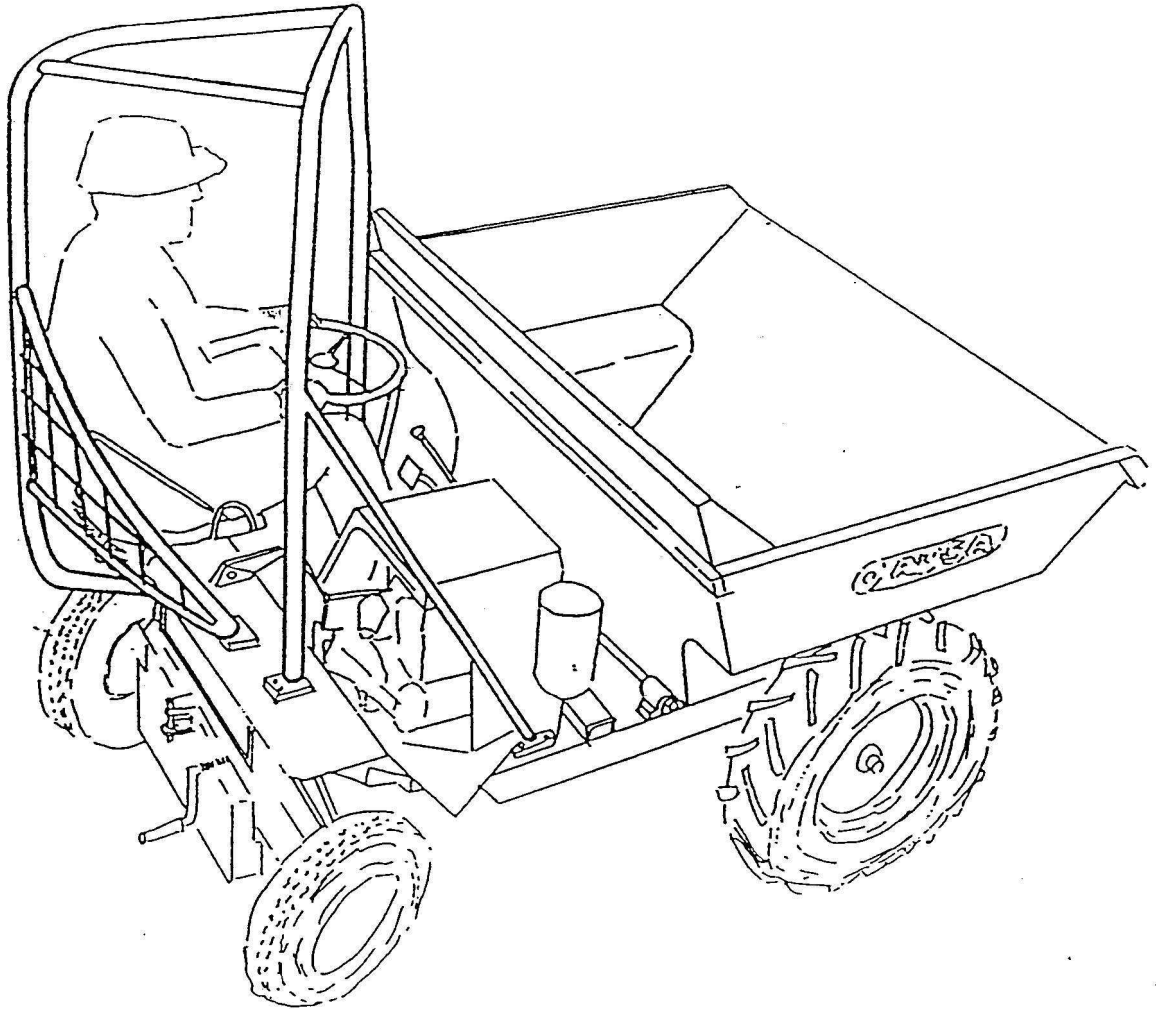


NO TRANSPORTAR CARGAS  
SOBRE LA VERTICAL DE PERSONAS

**FITXA:** PC.31 – Protecció cabina trabuc

**Full:**

1/1



### CABINA ANTIVUELCO PARA MOTOVOLQUETE

<b>FITXA:</b>	PC.34 – Passarel·la salva-rases de plàstic ó metàl·lica amb barana	<b>Full:</b>	1/1
---------------	--	--------------	-----

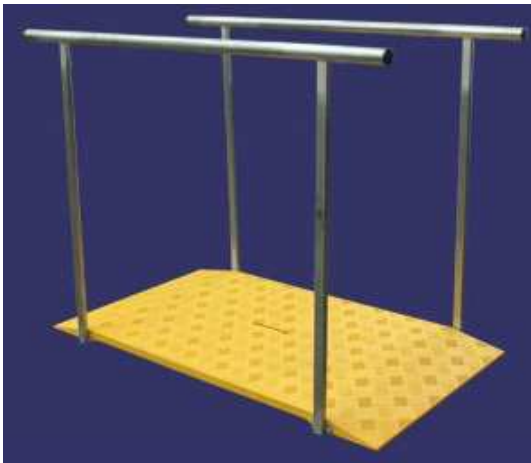
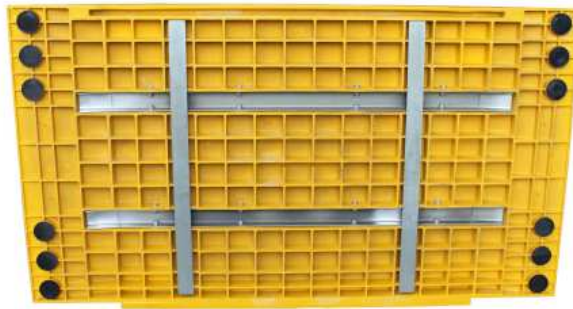
Passarel·la salva-rases de plàstic ó metàl·lica amb baranes laterals de 1 m d'alçada, amortitzable en 20 usos, per protegir rases temporalment en les obres, permet el pas de vehicles i peatons.

Fàcil muntatge i transport pel seu pes reduït.

Muntatge de peces modulars.

Sòl anti-lliscant.

Mides aproximades: 1355x750x50 mm.



**EXTINCIÓ d'INCENDIS**

FITXA: El.01 – Quadre d'agents extintors adequats

Full: 1/1

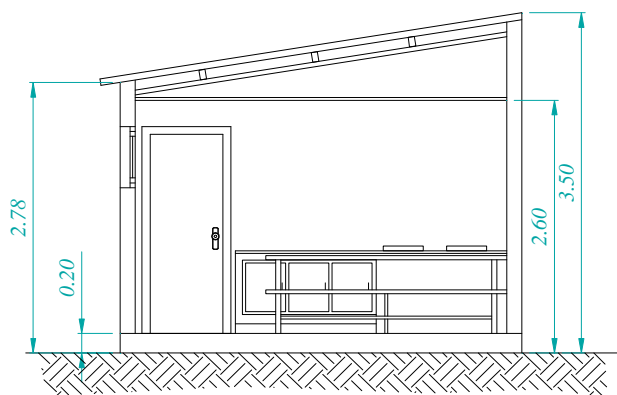
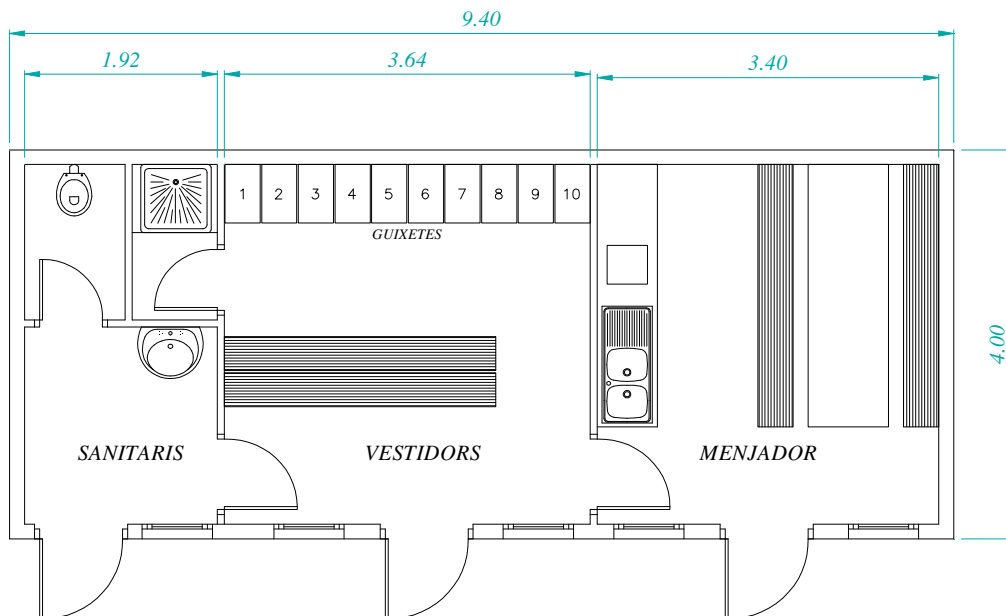
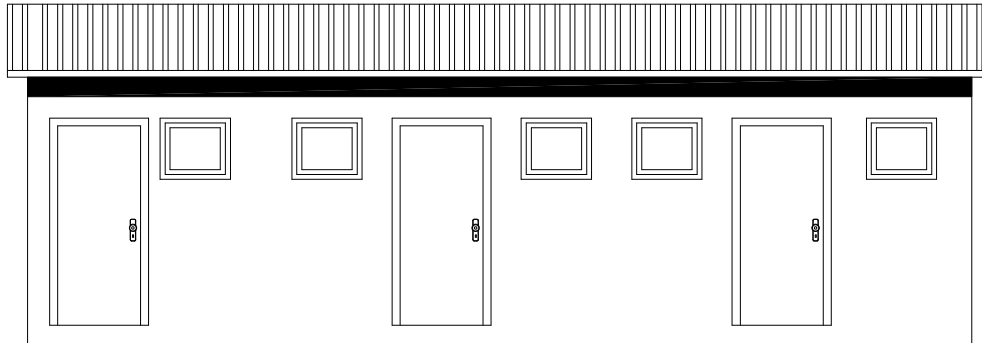
CLASE DE FUEGO		TIPO DE EXTINTOR						
		AGUA	ESPUMA	POLVO SECO	POLVO POLIV.	NIEVE CARBON	DERIV. HALOG.	AGENTES ESPECIALES
<b>A</b>	<b>TIPO DE COMBUSTIBLE</b>							
	<b>SÓLIDOS EN GENERAL</b> (MADERA, TRAPOS, PAPEL, PLÁSTICOS, ETC.)	★	★	★	★	★	★	★
<b>B</b>	<b>LÍQUIDOS INFLAMABLES</b> (GASOLINA, PETROLEO, ALCOHOL, FUEL-OIL, ALQUITRAN, ETC.)	★	★	★	★	★	★	★
	<b>GASES</b> (BUTANO, ACETILENO, ETILENO, GAS CIUDAD, ETC.)	★	★	★	★	★	★	★
<b>D</b>	<b>METALES</b> (METALES, PRODUCTOS QUÍMICOS Y RADIATIVOS)	★	★	★	★	★	★	★
	FUEGOS EN EQUIPOS ELÉCTRICOS	★	★	★	★	★	★	★
★	<b>ADECUADO</b>	★	★	★	★	★	★	★
								<b>NO DEBE USARSE</b>



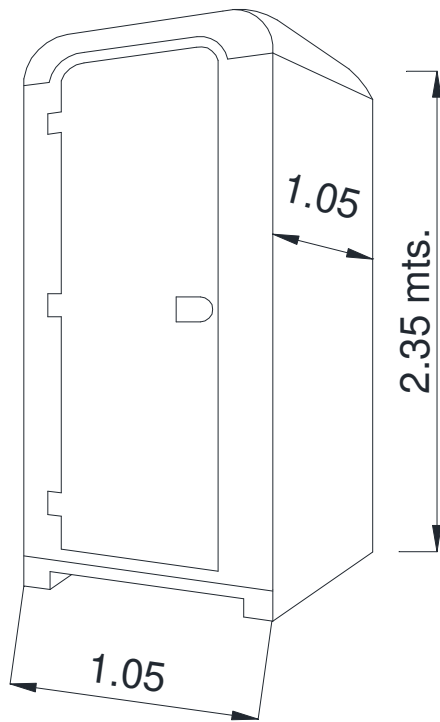
## INSTAL·LACIONS d'Higiene I BENESTAR

**FITXA:** IHB.01 – Mòdul menjador, vestidors i sanitaris d'obra. Per a 10 persones

**Full:** 1/1



<b>FITXA:</b>	IHB.02 – Cabina sanitària amb 1 WC amb dipòsit químic	<b>Full:</b>	1/1
---------------	---	--------------	-----

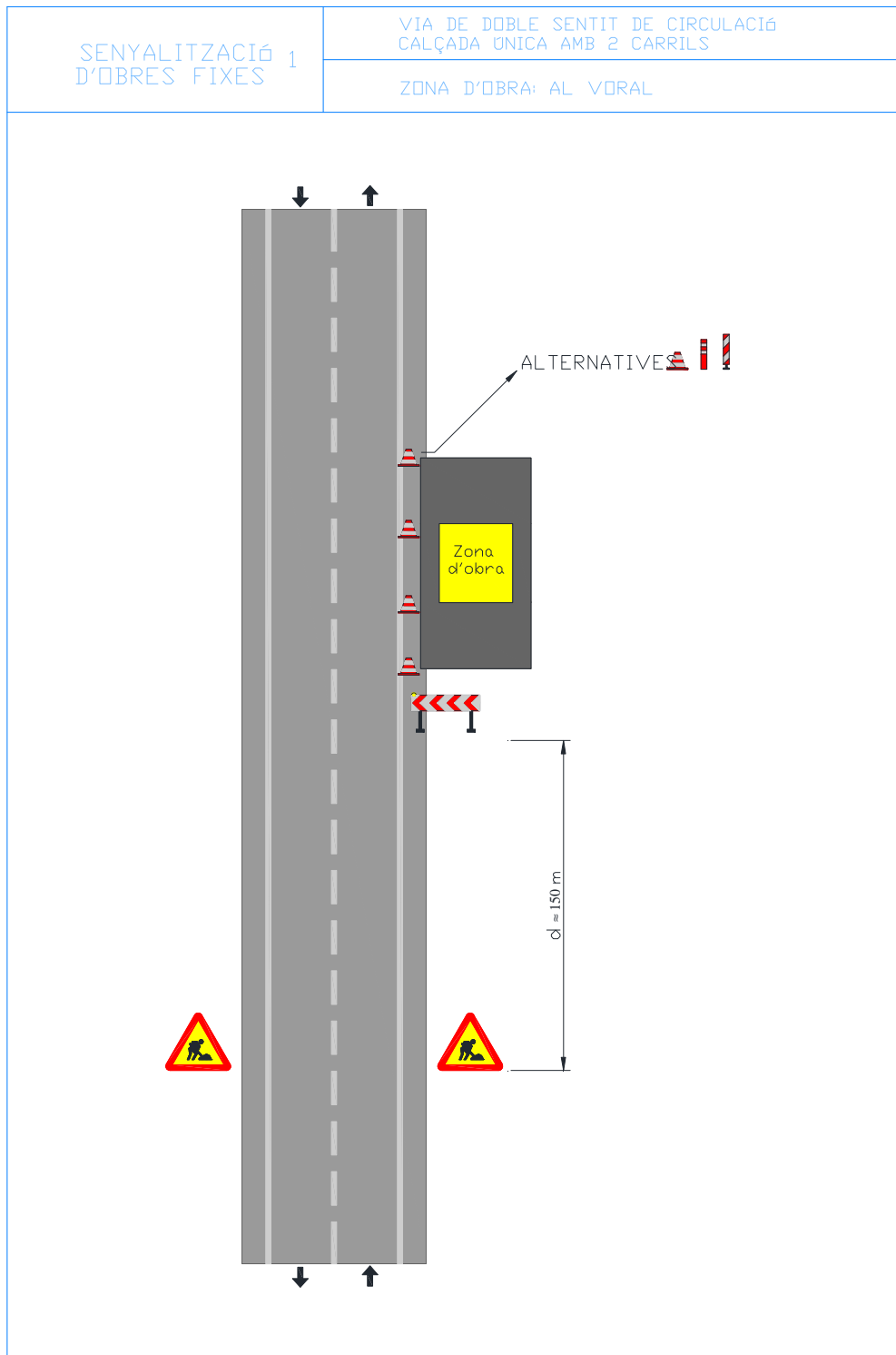


MATERIAL: POLIETILÈ  
DIMENSIONS: ±105 x 105 X 235 cm  
SISTEMA AUTÒNOM: ± 80 kg

SENYALITZACIÓ D'OBRES FIXES			
<b>FITXA:</b>	SOF.00 – Generalitats	<b>Full:</b>	1/1

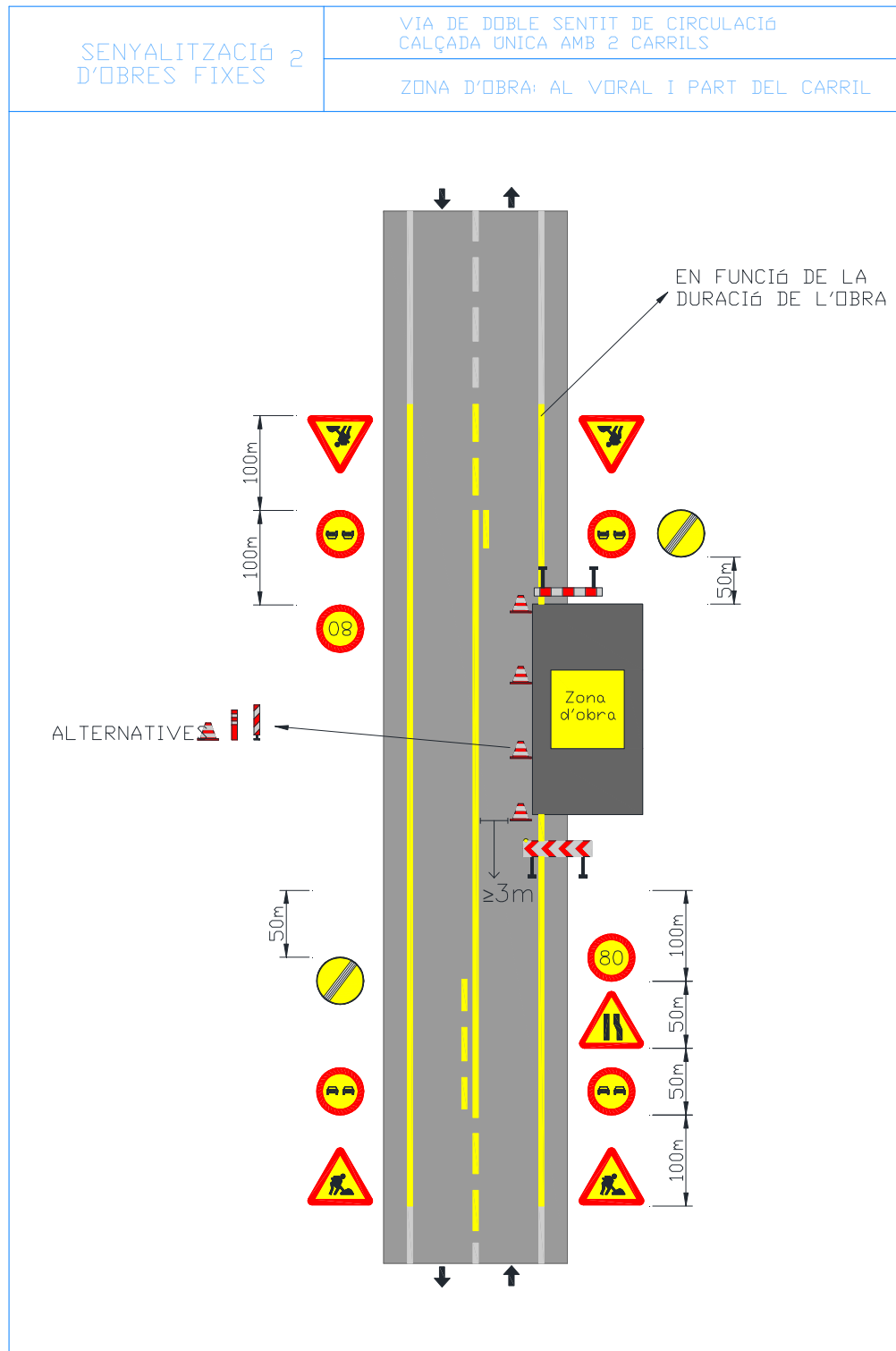
SENYALITZACIÓ D'OBRES FIXES	GENERALITATS
<p>1.- TOTS ELS SENYALS, PLAFONTS, PICOTS, BALISES, FITES I SEMAFORS ES COL.LOCARAN PERPENDICULARS A L'EIX DE LA CARRETERA</p> <p>2.- LA VORA INFERIOR DELS SENYALS HAURÀ D'ESTAR A 1 m. DEL TERRA.</p> <p>3.- CADA SENYAL S'HAURÀ DE VEURE DES DE L'ANTERIOR.</p> <p>4.- TOTS ELS ELEMENTS DE COLOR BLANC, GROC, VERMELL I BLAU HAURÀN DE SER REFLECTORS.</p> <p>5.- ELS ELEMENTS DE COLOR TARONJA SERAN LUMINISCENTS.</p> <p>6.- LES MARQUES VIALS PROVISIONALS DE COLOR TARONJA PINTADES SOBRE EL PAVIMENT S'HAURAN DE PODER REMOURE SI ES DONA EL CAS QUE AQUEST PAVIMENT SIGUI EL DEFINITIU.</p> <p>7.- PER A LA COL.LOCACIÓ DE SENYALS DE FINAL DE PROHIBICIÓ, S'HAURÀ DE TENIR EN COMPTE LA SENYALITZACIÓ EXISTENT EN EL TRAM D'ABANS DEL COMENÇAMENT DE LES OBRES PEL QUE FA A PROHIBICIONS.</p> <p>8.- ELS EXEMPLES D'AQUEST MANUAL SON A TÍTOL D'ORIENTACIÓ, PEL QUE LA DIRECCIÓ DE L'OBRA HAURÀ DE TENIR SEMPRE EN COMPTE LA NORMA DE CARRETERES 8.3-IC. "SENYALITZACIÓ D'OBRES".</p>	

<b>FITXA:</b>	SOF.01 – Zona d'obra al voral. Via doble sentit, calçada única amb 2 carrils.	<b>Full:</b>	1/1
---------------	---	--------------	-----

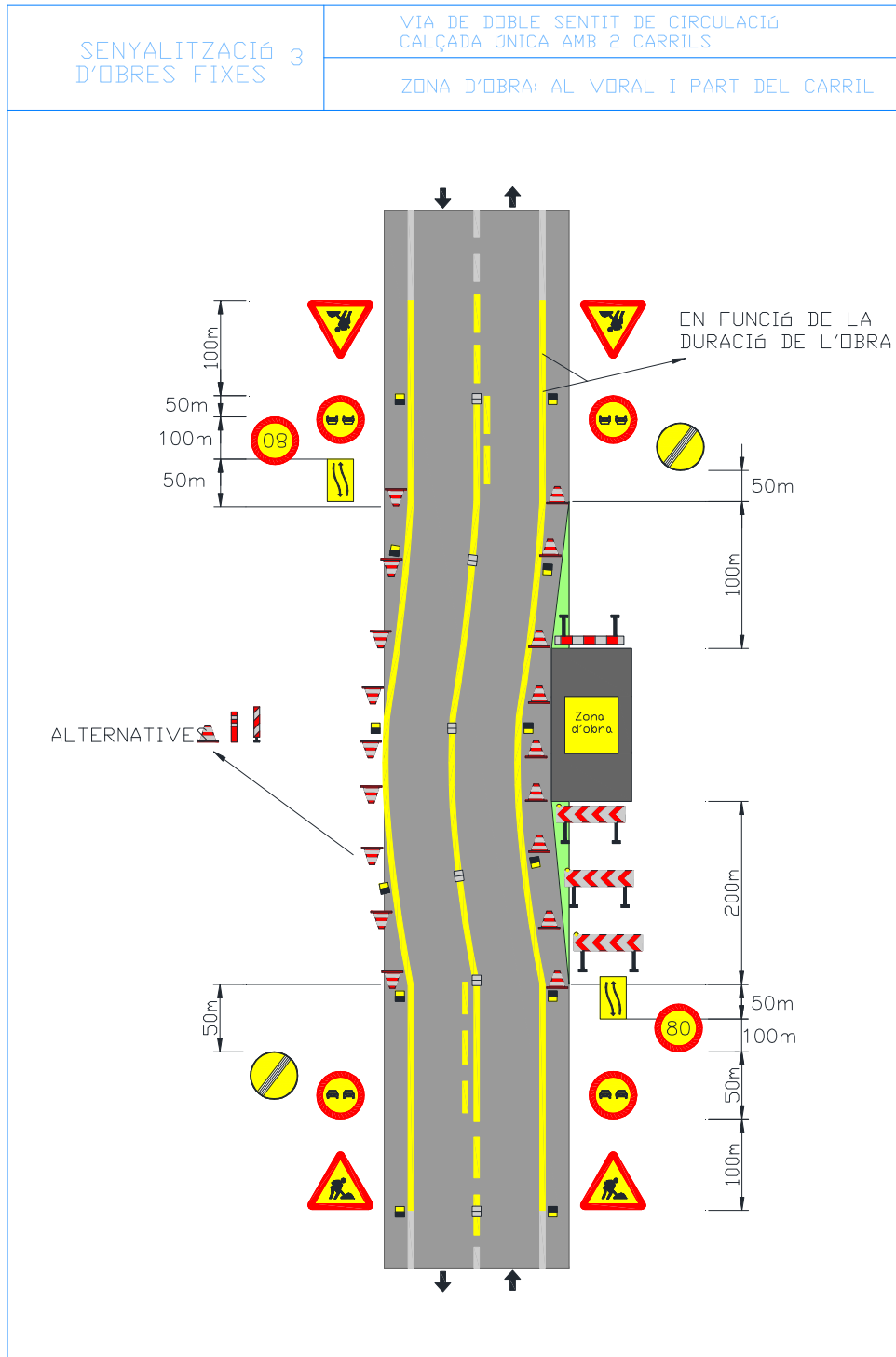




<b>FITXA:</b>	SOF.02 – Zona d'obra al voral i part carril. Via doble sentit, calçada única amb 2 carrils.	<b>Full:</b>	1/1
---------------	---	--------------	-----

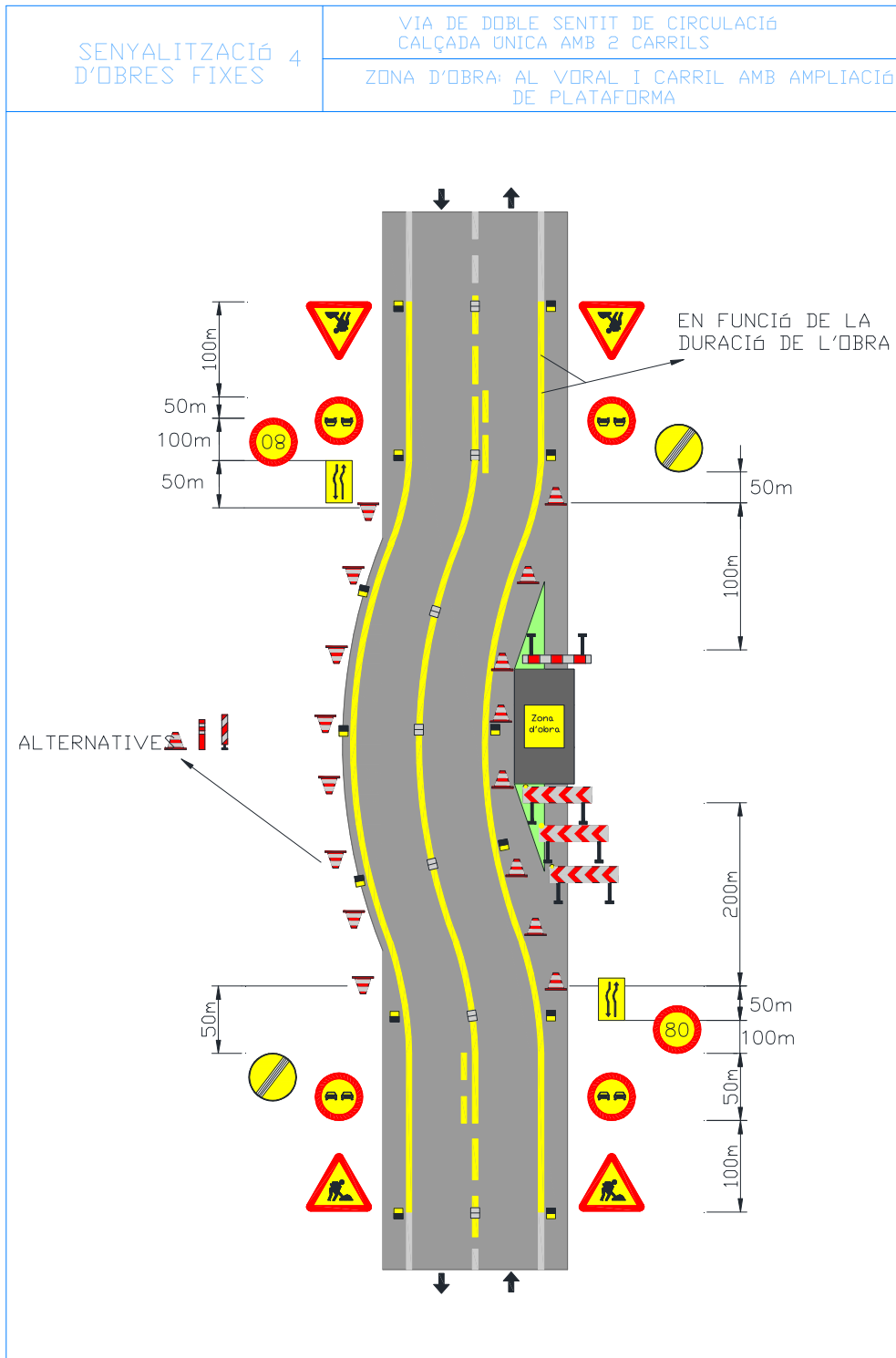


<b>FITXA:</b>	SOF.03 – Zona d'obra al voral i part carril. Via doble sentit, calçada única amb 2 carrils.	<b>Full:</b>	1/1
---------------	---	--------------	-----

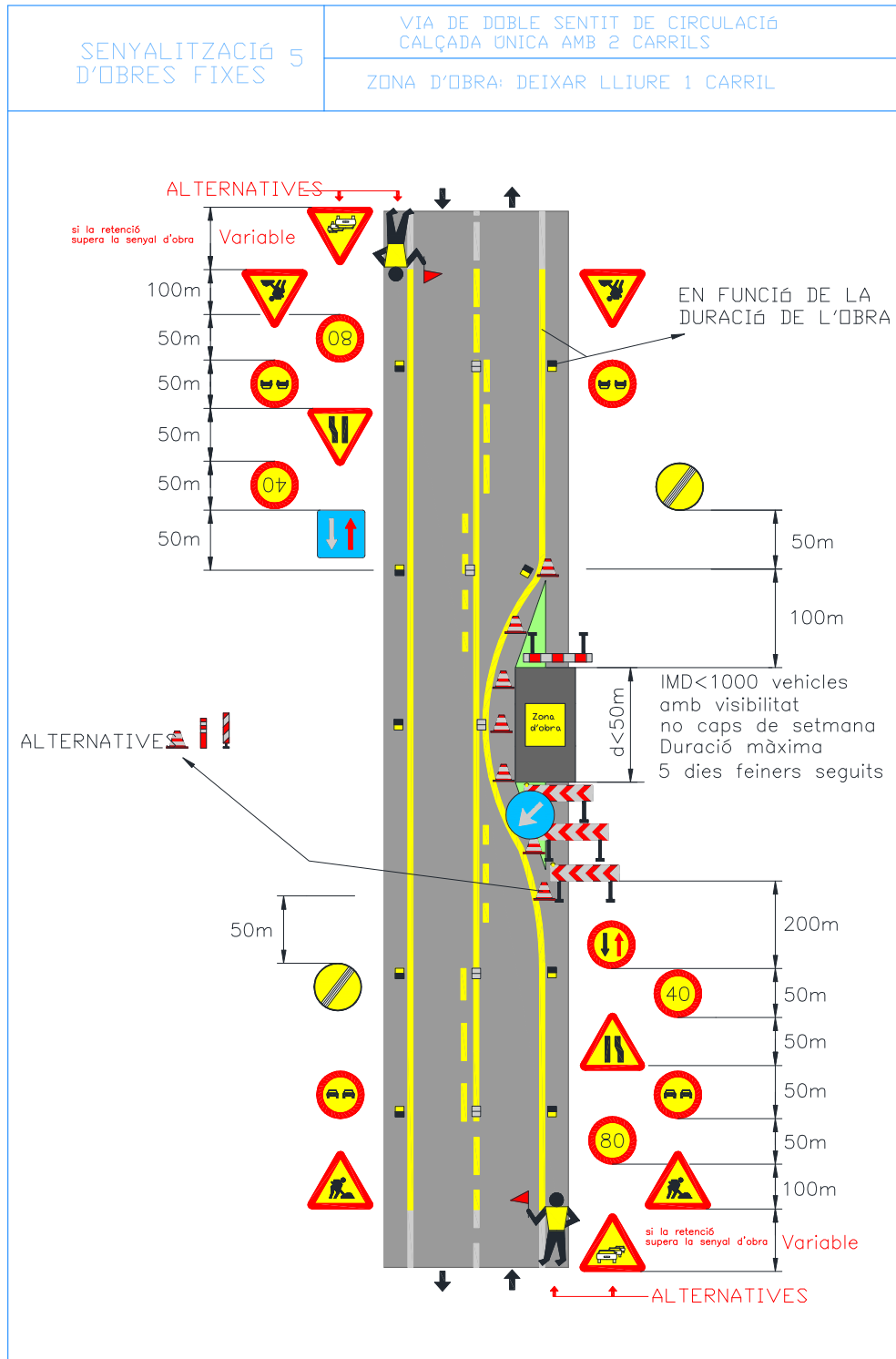


<b>FITXA:</b>	SOF.04 – Zona d'obra al voral i carril aplicació de platós. Via doble sentit	<b>Full:</b>	1/1
---------------	--	--------------	-----

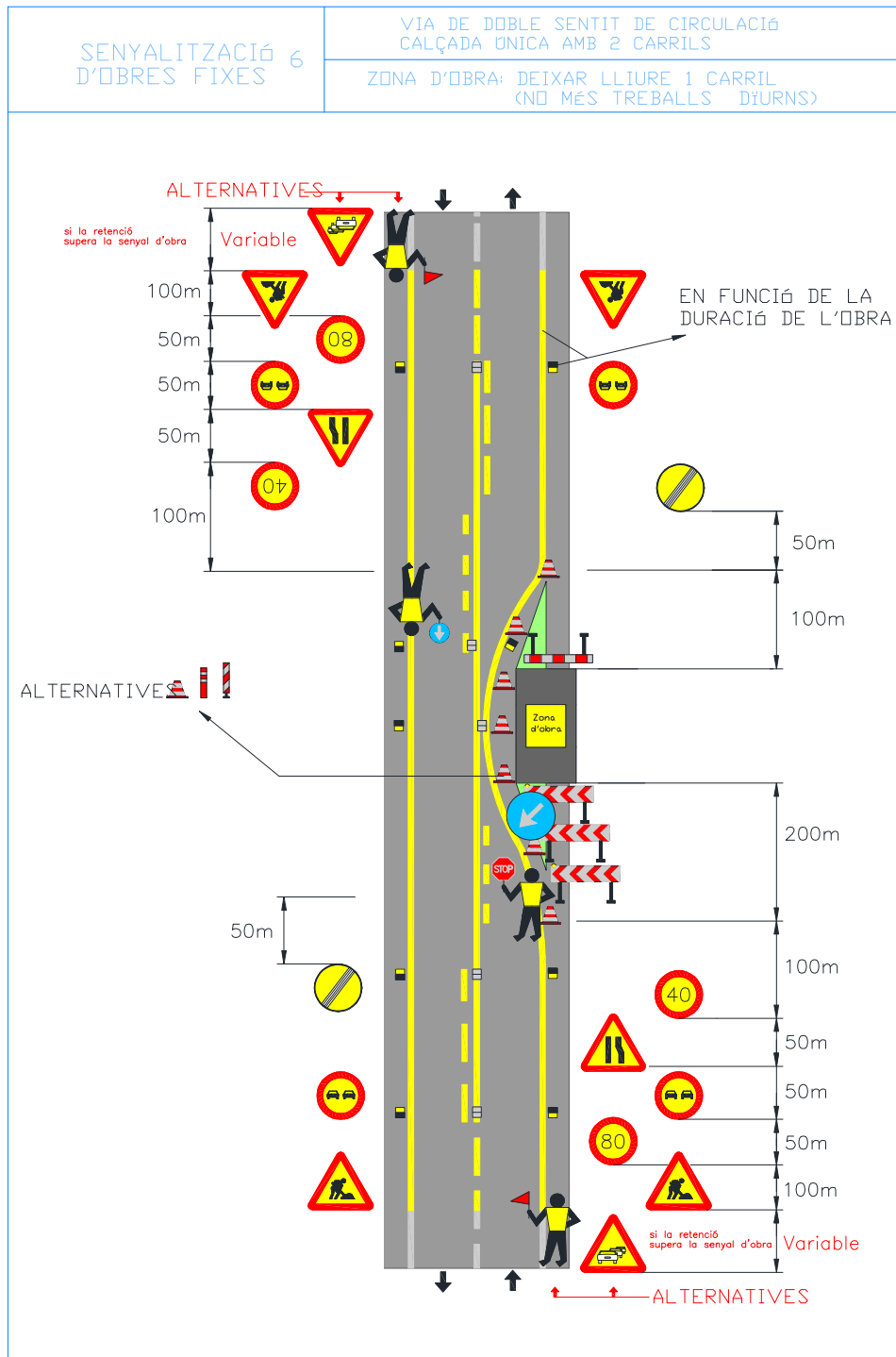
	calçada única 2 carrils.
--	--------------------------



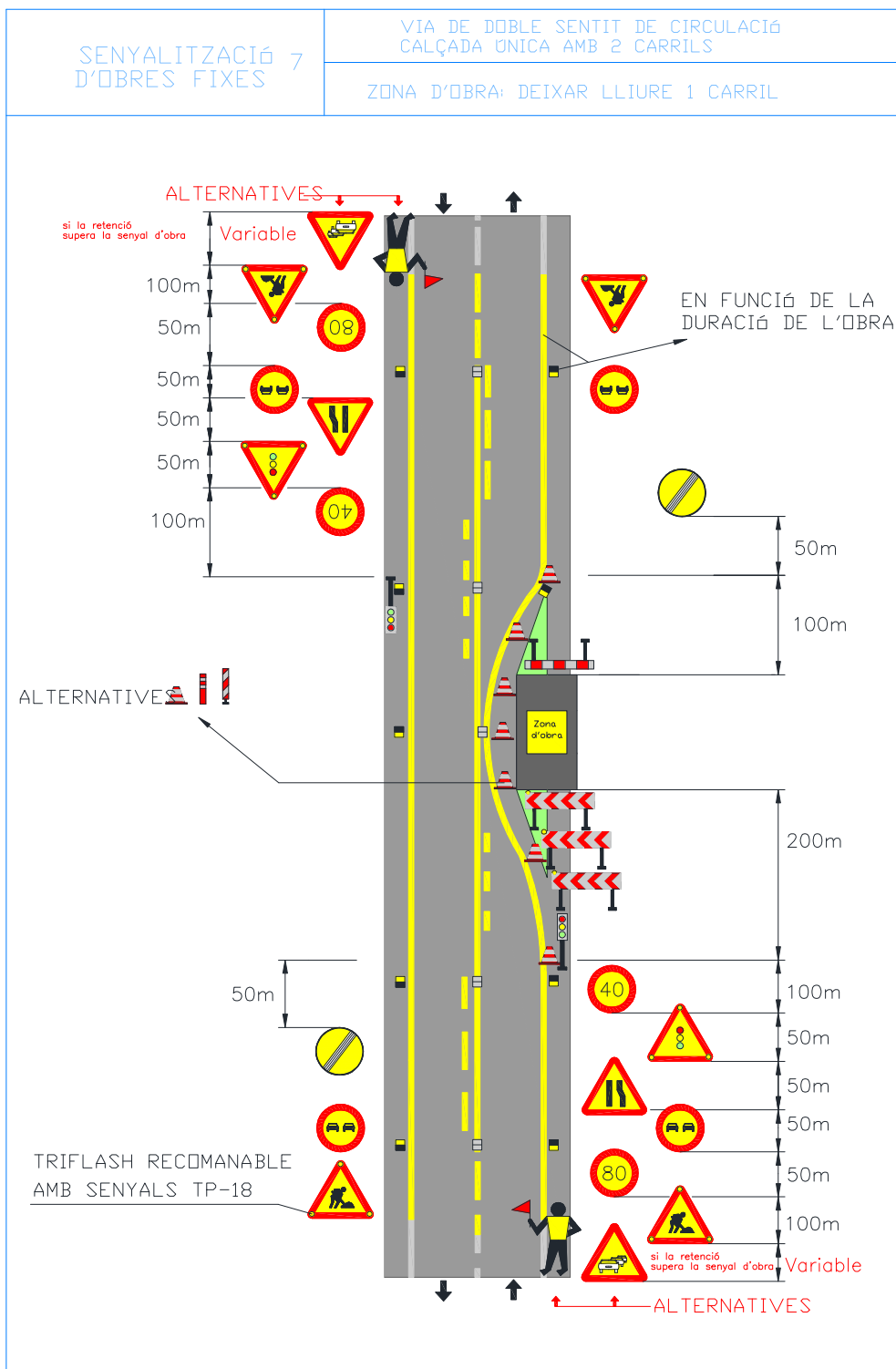
<b>FITXA:</b>	SOF.05 – Deixar lliure 1 carril. Via doble sentit, calçada única 2 carrils.	<b>Full:</b>	1/1
---------------	---	--------------	-----



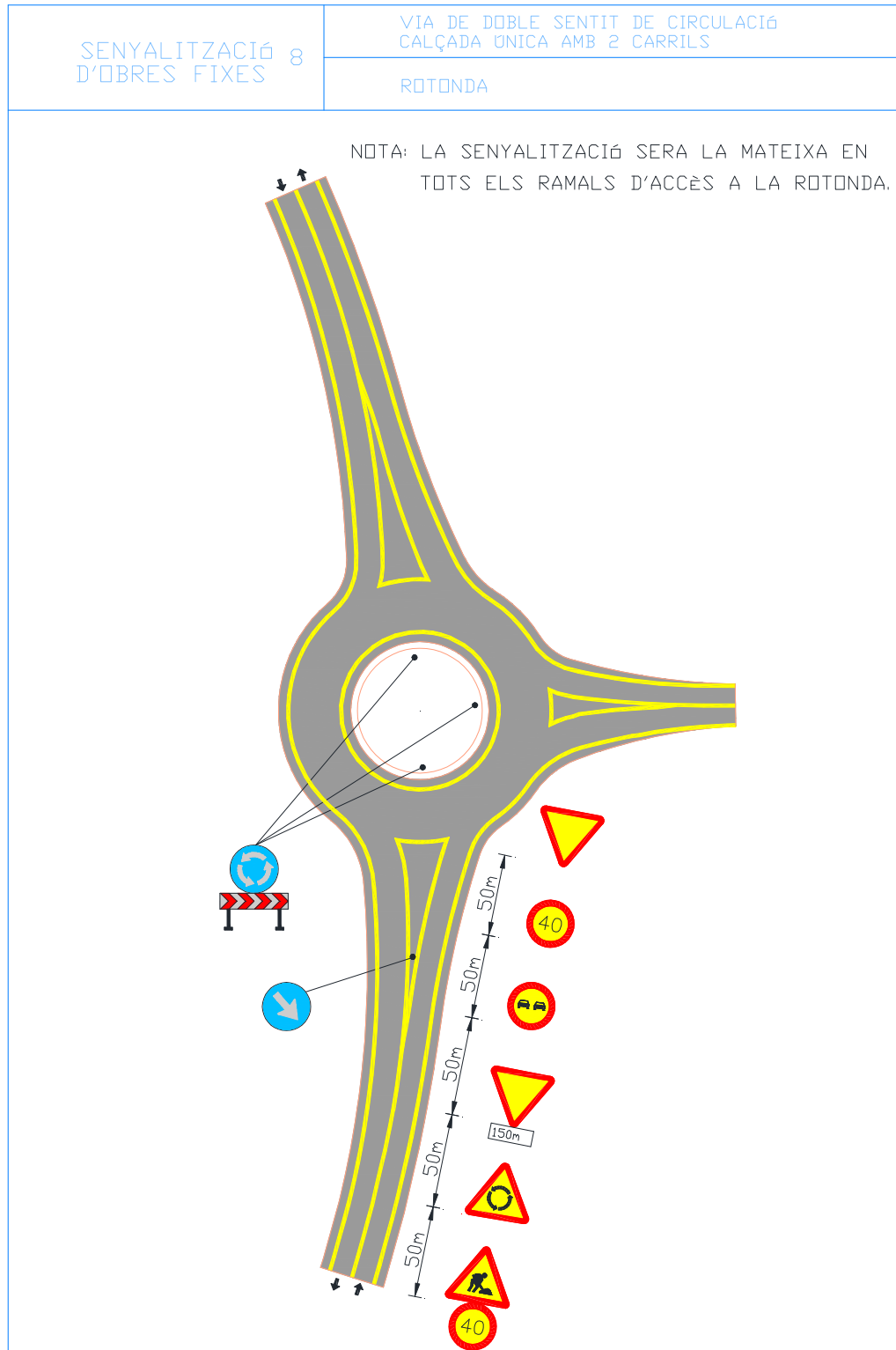
<b>FITXA:</b>	SOF.06 – Deixar lliure 1 carril (només treballs diürns). Via doble sentit, calçada única 2 carrils.	<b>Full:</b>	1/1
---------------	---	--------------	-----



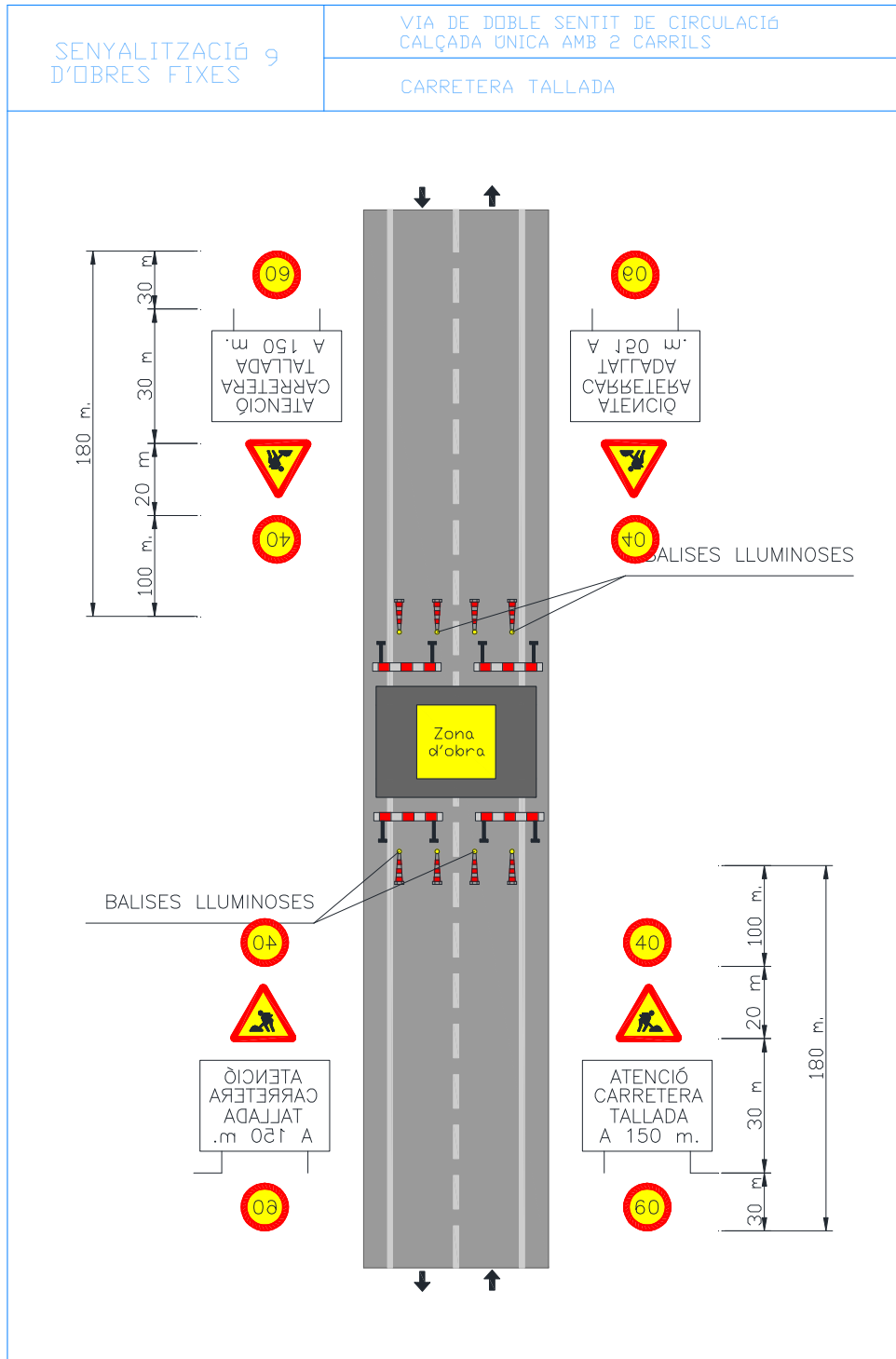
<b>FITXA:</b>	SOF.07 – Deixar lliure 1 carril. Via doble sentit, calçada única 2 carrils.	<b>Full:</b>	1/1
---------------	---	--------------	-----



<b>FITXA:</b>	SOF.08 – Rotonda. Via doble sentit circulació, calçada única 2 carrils.	<b>Full:</b>	1/1
---------------	---	--------------	-----

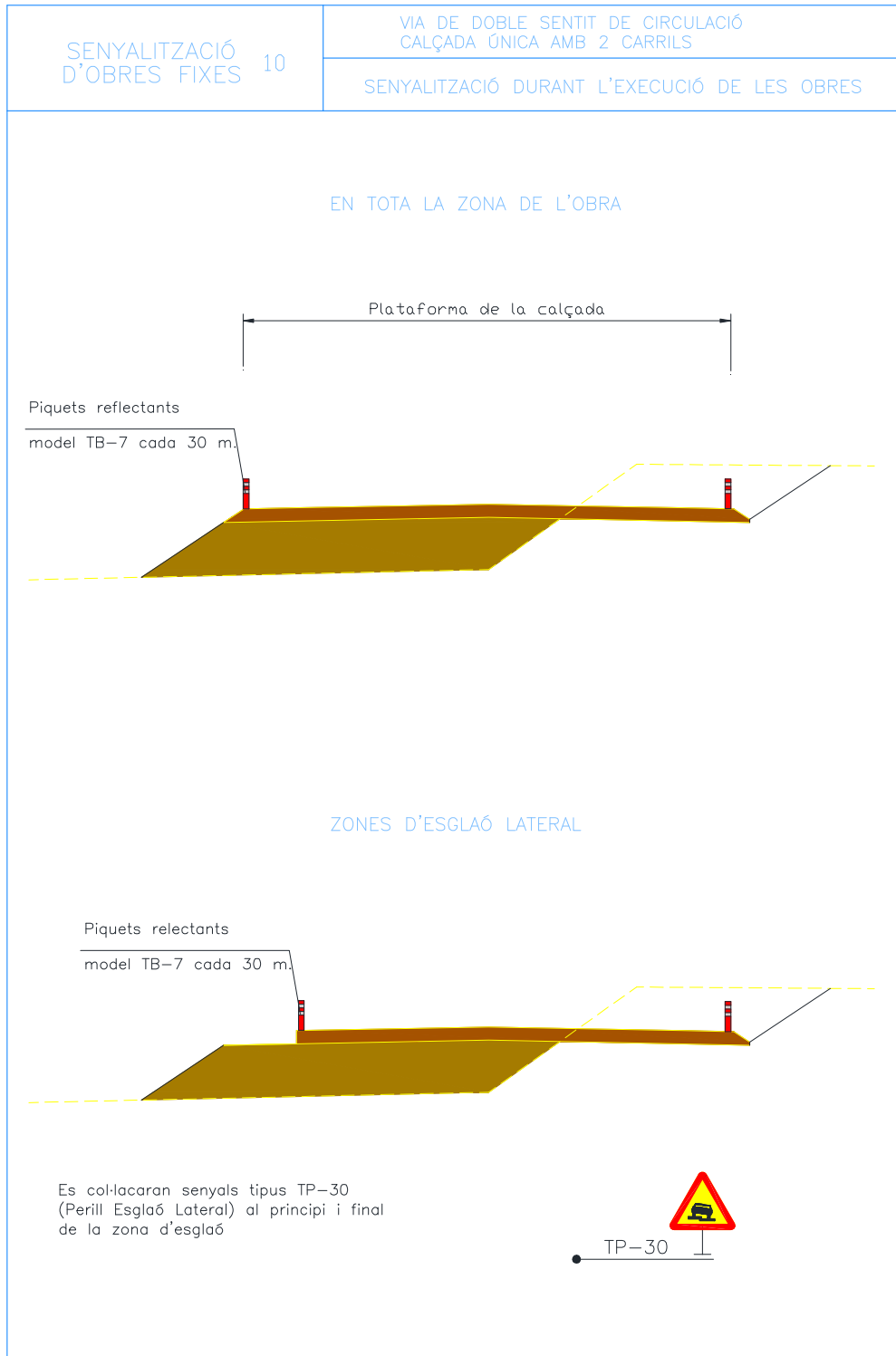


<b>FITXA:</b>	SOF.09 – Carretera Tallada. Via doble sentit circulació, calçada única 2 carrils.	<b>Full:</b>	1/1
---------------	---	--------------	-----



<b>FITXA:</b>	SOF.10 – Senyalització en l'exec. d'obres. Via doble sentit circulació, calçada única 2 carrils.	<b>Full:</b>	1/1
---------------	--	--------------	-----





## **AMIDAMENTS**



# PRESSUPOST I AMIDAMENTS

## Estudi de Seguretat i Salut

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>CAPITOL C140 SEGURETAT I SALUT</b>									
<b>SUBCAPITOL C1400 PROTECCIONS INDIVIDUALS</b>									
E1401	u Casc de seguretat homologat segons UNE EN 812								
		20				20,00	20,00		153,40
							20,00	7,67	153,40
E1402	u Ulleres antipols i antiimpacte.								
		20				20,00	20,00		230,60
							20,00	11,53	230,60
E1403	u Mascareta protecció respiratòria.								
		20				20,00	20,00		258,80
							20,00	12,94	258,80
E1404	u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE EN 143 i UNE EN 12083.								
		20				20,00	20,00		25,40
							20,00	1,27	25,40
E1405	u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE En 458.								
		20				20,00	20,00		5,80
							20,00	0,29	5,80
E1405B	u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles anti-soroll; homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458.								
		20				20,00	20,00		482,80
							20,00	24,14	482,80
E1406	u Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada; homologat segons CE.								
		10				10,00	10,00		639,80
							10,00	63,98	639,80
E1407	u Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors.								
		20				20,00	20,00		267,80
							20,00	13,39	267,80
E1408	u Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE EN 340.								
		5				5,00	5,00		67,25
							5,00	13,45	67,25
E1409	u Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà pell flexible, dit índex sense costura exterior i subjecció elàstica al canell.								
		20				20,00	20,00		46,20
							20,00	2,31	46,20
E1410	u Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420.								
		20				20,00	20,00		128,40
							20,00	6,42	128,40



# PRESSUPOST I AMIDAMENTS

## Estudi de Seguretat i Salut

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
E1411	u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V; homologats segons UNE EN 420.	8				8,00	8,00		301,12
							8,00	37,64	301,12
E1412	u Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable.	10				10,00	10,00		88,10
							10,00	8,81	88,10
E1413	u Parella de botes de seguretat, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	20				20,00	20,00		322,20
							20,00	16,11	322,20
E1414	u Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca esmorteïdora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada; homologades segons DIN 4843.	8				8,00	8,00		602,24
							8,00	75,28	602,24
E1449	u Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN12; homologada segons UNE EN 175.	4				4,00	4,00		58,80
							4,00	14,70	58,80
E1450	u Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circular de 50 mm de D foscos de color DIN 5; homologades segons BS_EN 175 i UNE EN 169.	4				4,00	4,00		22,08
							4,00	5,52	22,08
E1452	u Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE EN 340, UNE EN470-1 i UNE EN 348.	20				20,00	20,00		354,00
							20,00	17,70	354,00
E1453	u Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i màniga llarga de serratge folrada de dril fort; homologats segons UNE 407 i UNE EN 420.	4				4,00	4,00		31,40
							4,00	7,85	31,40

# PRESSUPOST I AMIDAMENTS

## Estudi de Seguretat i Salut

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
E1455	u Parell de maneguets amb protecció per a colze per a soldador elaborat amb serratge; homologats segons UNE EN340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348.								
		8				8,00	8,00		74,56
							8,00	9,32	74,56
E1456	u Parell de polaines per a soldador, elaborat amb serratge.								
		8				8,00	8,00		80,32
							8,00	10,04	80,32
E1467	u Armilla reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE EN 471.								
		25				25,00	25,00		291,50
							25,00	11,66	291,50
E1468	m Corda de poliamida d'alta tenacitat, de D=16mm, per a sirga de cinturó de seguretat.								
		100				100,00	100,00		701,00
							100,00	7,01	701,00
E1470	u Faixa de protecció dorsolumbar.								
		15				15,00	15,00		460,35
							15,00	30,69	460,35
<b>TOTAL SUBCAPITOL C1400 PROTECCIONS INDIVIDUALS.....</b>									<b>5.693,92</b>
<b>SUBCAPITOL C1410 PROTECCIONS COL·LECTIVES</b>									
E1415	u Senyal normalitzada de trànsit, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació.								
		25				25,00	25,00		520,00
							25,00	20,80	520,00
E1416	u Cartell indicatiu de risc, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació.								
		40				40,00	40,00		227,20
							40,00	5,68	227,20
E1417	u Cartell indicatiu de risc, sense suport metàl·lic, inclosa col·locació.								
		20				20,00	20,00		51,00
							20,00	2,55	51,00
E1418	m Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 3 m i amb el desmuntatge inclòs.								
		500				500,00	500,00		455,00
							500,00	0,91	455,00
E1419	u Tanca autònoma metàl·lica de 2,50 m. de llargària i d'1 m. d'alçària, per a contenció de vianants.								
		40				40,00	40,00		285,60
							40,00	7,14	285,60
E1420	m Tanca normalitzada de desviament de trànsit, inclosa col·locació.								
		100				100,00	100,00		3.133,00



# PRESSUPOST I AMIDAMENTS

## Estudi de Seguretat i Salut

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
E1422	u Piquet de senyalització per a tres usos						100,00	31,33	3.133,00
		500				500,00	500,00		590,00
							500,00	1,18	590,00
E1423	m2 Xarxa horitzontal de protecció en trams laterals d'estructures, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs.								
		50				50,00	50,00		607,50
							50,00	12,15	607,50
E1424	u Panell direccional normalitzat.								
		10				10,00	10,00		313,70
							10,00	31,37	313,70
E1463B	m Barrera seguretat New Jersey en polietilè de color blanc i vermell.								
		50				50,00	50,00		605,50
							50,00	12,11	605,50
E1464	u Con d'abalisament de plàstic reflector de 30 cm d'alçada								
		250				250,00	250,00		1.005,00
							250,00	4,02	1.005,00
E1480	m Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament per a cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de D = 16 mm, i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs.								
		50				50,00	50,00		677,50
							50,00	13,55	677,50
E1483	u Escala d'accés a les rases								
		4				4,00	4,00		450,00
							4,00	112,50	450,00
E1486	u Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, per a 5 usos, amb desmuntatge inclòs								
		500				500,00	500,00		115,00
							500,00	0,23	115,00
E1489	m Tanca d'advertència o abalisament d'un metre d'alçada amb malla de polietilè taronja fixada a 2 m del perímetre del talús d'excavació amb un suport cada 3 m i amb el desmuntatge inclòs.								
		1.500				1.500,00	1.500,00		3.495,00
							1.500,00	2,33	3.495,00
E1488	u Passarel·la salva-rases de plàstic ó metàl·lica amb baranes laterals de 1 m d'alçada, amortitzable en 20 usos, per protegir rases temporalment en les obres, permet el pas de vehicles i peatons. Mides aproximades: 1355x750x50 mm								
		15				15,00	15,00		231,75
							15,00	15,45	231,75



# PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Estudi de Seguretat i Salut

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>TOTAL SUBCAPITOL C1410 PROTECCIONS COL·LECTIVES .....</b>									<b>12.762,75</b>
<b>SUBCAPITOL C1420 EXTINCIÓ D'INCENDIS</b>									
E1431	u Extintor d'incendis de pls seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs.								
		5				5,00	5,00		301,25
							5,00	60,25	301,25
E1431B	u Extintor incendis CO2 de 6 kg.								
		3				3,00	3,00		255,00
							3,00	85,00	255,00
<b>TOTAL SUBCAPITOL C1420 EXTINCIÓ D'INCENDIS .....</b>									<b>556,25</b>
<b>SUBCAPITOL C1430 PROTECCIÓ INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA</b>									
E1432	u Instal·lació de posta a terra composta de conductor de coure, electrode connectat a terra en masses metàl·liques, inclòs petit material, totalment instal·lat.								
		1				1,00	1,00		167,37
							1,00	167,37	167,37
E1433	u Interruptor diferencial de mitja sensibilitat (300 ma), inclosa instal·lació.								
		1				1,00	1,00		187,46
							1,00	187,46	187,46
E1434	u Interruptor diferencial d'alta sensibilitat (30 mA), inclosa instal·lació.								
		1				1,00	1,00		214,23
							1,00	214,23	214,23
<b>TOTAL SUBCAPITOL C1430 PROTECCIÓ INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA.....</b>									<b>569,06</b>



# PRESSUPOST I AMIDAMENTS

## Estudi de Seguretat i Salut

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>SUBCAPITOL C1440 INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR</b>									
E1440B	u Mes de lloguer de cabina sanitària de material plàstic, d'1,05x1,05x2,35 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs								
		12				12,00	12,00		1.399,20
							12,00	116,60	1.399,20
E1461	u Recipient per a recollida de brossa.								
		4				4,00	4,00		111,60
							4,00	27,90	111,60
E1442	h Mà d'obra emprada en neteja i conservació d'instal·lacions de personal.								
		100				100,00	100,00		1.136,00
							100,00	11,36	1.136,00
<b>TOTAL SUBCAPITOL C1440 INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR.....</b>									<b>2.646,80</b>
<b>SUBCAPITOL C1450 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS</b>									
E1444	u Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball								
		3				3,00	3,00		295,56
							3,00	98,52	295,56
E1445	u Reposició de material sanitari per assortir una farmaciola durant el transcurs de les obres.								
		6				6,00	6,00		300,54
							6,00	50,09	300,54
E1446	u Reconeixement mèdic obligatori.								
		15				15,00	15,00		421,80
							15,00	28,12	421,80
E1499	u Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm.								
		4				4,00	4,00		96,44
							4,00	24,11	96,44
<b>TOTAL SUBCAPITOL C1450 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS.....</b>									<b>1.114,34</b>



# PRESSUPOST I AMIDAMENTS

## Estudi de Seguretat i Salut

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>SUBCAPITOL C1460 FORMACIÓ I REUNIONS PREVENTIVES</b>									
E1498	u Reunió mensual del comitè de seguretat i salut en el treball (només en el cas de que el conveni col·lectiu provincial així lo disposi per a aquest nombre de treballadors).								
		12				12,00	12,00		1.211,76
							12,00	100,98	1.211,76
E1462	u Formació en seguretat i salut per als riscos específics de l'obra.								
		25				25,00	25,00		669,25
							25,00	26,77	669,25
E1495	h Coordinador d'activitats preventives								
		50				50,00	50,00		1.249,50
							50,00	24,99	1.249,50
<b>TOTAL SUBCAPITOL C1460 FORMACIÓ I REUNIONS PREVENTIVES .....</b>									<b>3.130,51</b>
<b>SUBCAPITOL C1470 MÀ D'OBRA I PARTIDES ALÇADES</b>									
E1426	pa PA abonament íntegre per a brigada de seguretat emprada en manteniment i reposició de proteccions.								
		1				1,00	1,00		2.100,00
							1,00	2.100,00	2.100,00
E1430	pa Partida alçada d'abonament íntegre per a mà d'obra de senyalista								
		1				1,00	1,00		3.600,00
							1,00	3.600,00	3.600,00
<b>TOTAL SUBCAPITOL C1470 MÀ D'OBRA I PARTIDES ALÇADES .....</b>									<b>5.700,00</b>
<b>TOTAL CAPITOL C140 SEGURETAT I SALUT .....</b>									<b>32.173,63</b>
<b>TOTAL .....</b>									<b>32.173,63</b>



## **PRESSUPOST**



# PRESSUPOST

## Estudi de Seguretat i Salut

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>CAPITOL C140 SEGURETAT I SALUT</b>				
<b>SUBCAPITOL C1400 PROTECCIONS INDIVIDUALS</b>				
E1401	u Casc de seguretat homologat segons UNE EN 812			
		20,00	7,67	153,40
E1402	u Ulleres antipols i antiimpacte.			
		20,00	11,53	230,60
E1403	u Mascareta protecció respiratòria.			
		20,00	12,94	258,80
E1404	u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE EN 143 i UNE EN 12083.			
		20,00	1,27	25,40
E1405	u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE En 458.			
		20,00	0,29	5,80
E1405B	u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres anti-soroll; homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458.			
		20,00	24,14	482,80
E1406	u Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb violla roscada; homologat segons CE.			
		10,00	63,98	639,80
E1407	u Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors.			
		20,00	13,39	267,80
E1408	u Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE EN 340.			
		5,00	13,45	67,25
E1409	u Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà pell flexible, dit índex sense costura exterior i subjecció elàstica al canell.			
		20,00	2,31	46,20
E1410	u Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420.			
		20,00	6,42	128,40
E1411	u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V; homologats segons UNE EN 420.			
		8,00	37,64	301,12
E1412	u Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable.			
		10,00	8,81	88,10



# PRESSUPOST

## Estudi de Seguretat i Salut

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
E1413	u Parella de botes de seguretat, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques			
		20,00	16,11	322,20
E1414	u Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca esmorteïdora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada; homologades segons DIN 4843.			
		8,00	75,28	602,24
E1449	u Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN12; homologada segons UNE EN 175.			
		4,00	14,70	58,80
E1450	u Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circular de 50 mm de D foscos de color DIN 5; homologades segons BS_EN 175 i UNE EN 169.			
		4,00	5,52	22,08
E1452	u Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE EN 340, UNE EN470-1 i UNE EN 348.			
		20,00	17,70	354,00
E1453	u Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i màniga llarga de serratge folrada de dril fort; homologats segons UNE 407 i UNE EN 420.			
		4,00	7,85	31,40
E1455	u Parell de maneguets amb protecció per a colze per a soldador elaborat amb serratge; homologats segons UNE EN340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348.			
		8,00	9,32	74,56
E1456	u Parell de polaines per a soldador, elaborat amb serratge.			
		8,00	10,04	80,32
E1467	u Armilla reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE EN 471.			
		25,00	11,66	291,50
E1468	m Corda de poliamida d'alta tenacitat, de D=16mm, per a sirga de cinturó de seguretat.			
		100,00	7,01	701,00

# PRESSUPOST

## Estudi de Seguretat i Salut

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
E1470	u Faixa de protecció dorsolumbar.			
		15,00	30,69	460,35
<b>TOTAL SUBCAPITOL C1400 PROTECCIONS INDIVIDUALS.....</b>				<b>5.693,92</b>
<b>SUBCAPITOL C1410 PROTECCIONS COL·LECTIVES</b>				
E1415	u Senyal normalitzada de trànsit, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació.			
		25,00	20,80	520,00
E1416	u Cartell indicatiu de risc, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació.			
		40,00	5,68	227,20
E1417	u Cartell indicatiu de risc, sense suport metàl·lic, inclosa col·locació.			
		20,00	2,55	51,00
E1418	m Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 3 m i amb el desmuntatge inclòs.			
		500,00	0,91	455,00
E1419	u Tanca autònoma metàl·lica de 2,50 m. de llargària i d'1 m. d'alçària, per a contenció de vianants.			
		40,00	7,14	285,60
E1420	m Tanca normalitzada de desviament de trànsit, inclosa col·locació.			
		100,00	31,33	3.133,00
E1422	u Piquet de senyalització per a tres usos			
		500,00	1,18	590,00
E1423	m2 Xarxa horitzontal de protecció en trams laterals d'estructures, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs.			
		50,00	12,15	607,50
E1424	u Panell direccional normalitzat.			
		10,00	31,37	313,70
E1463B	m Barrera seguretat New Jersey en polietilè de color blanc i vermell.			
		50,00	12,11	605,50
E1464	u Con d'abalisament de plàstic reflector de 30 cm d'alçada			
		250,00	4,02	1.005,00
E1480	m Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament per a cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de D = 16 mm, i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs.			
		50,00	13,55	677,50
E1483	u Escala d'accés a les rases			
		4,00	112,50	450,00



# PRESSUPOST

## Estudi de Seguretat i Salut

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
E1486	u Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, per a 5 usos, amb desmuntatge inclòs			
		500,00	0,23	115,00
E1489	m Tanca d'advertència o abalisament d'un metre d'alçada amb malla de polietilè taronja fixada a 2 m del perímetre del talús d'excavació amb un suport cada 3 m i amb el desmuntatge inclòs.			
		1.500,00	2,33	3.495,00
E1488	u Passarel·la salva-rases de plàstic ó metàl·lica amb baranes laterals de 1 m d'alçada, amortitzable en 20 usos, per protegir rases temporalment en les obres, permet el pas de vehicles i peatons. Mides aproximades: 1355x750x50 mm			
		15,00	15,45	231,75
<b>TOTAL SUBCAPITOL C1410 PROTECCIONS COL·LECTIVES .....</b>				<b>12.762,75</b>
<b>SUBCAPITOL C1420 EXTINCIÓ D'INCENDIS</b>				
E1431	u Extintor d'incendis de pls seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs.			
		5,00	60,25	301,25
E1431B	u Extintor incendis CO2 de 6 kg.			
		3,00	85,00	255,00
<b>TOTAL SUBCAPITOL C1420 EXTINCIÓ D'INCENDIS .....</b>				<b>556,25</b>
<b>SUBCAPITOL C1430 PROTECCIÓ INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA</b>				
E1432	u Instal·lació de posta a terra composta de conductor de coure, electrode connectat a terra en masses metàl·liques, inclòs petit material, totalment instal·lat.			
		1,00	167,37	167,37
E1433	u Interruptor diferencial de mitja sensibilitat (300 ma), inclosa instal·lació.			
		1,00	187,46	187,46
E1434	u Interruptor diferencial d'alta sensibilitat (30 mA), inclosa instal·lació.			
		1,00	214,23	214,23
<b>TOTAL SUBCAPITOL C1430 PROTECCIÓ INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA.....</b>				<b>569,06</b>

# PRESSUPOST

## Estudi de Seguretat i Salut

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>SUBCAPITOL C1440 INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR</b>				
E1440B	u Mes de lloguer de cabina sanitària de material plàstic, d'1,05x1,05x2,35 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs			
		12,00	116,60	1.399,20
E1461	u Recipient per a recollida de brossa.			
		4,00	27,90	111,60
E1442	h Mà d'obra emprada en neteja i conservació d'instal·lacions de personal.			
		100,00	11,36	1.136,00
<b>TOTAL SUBCAPITOL C1440 INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR.....</b>				<b>2.646,80</b>
<b>SUBCAPITOL C1450 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS</b>				
E1444	u Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball			
		3,00	98,52	295,56
E1445	u Reposició de material sanitari per assortir una farmaciola durant el transcurs de les obres.			
		6,00	50,09	300,54
E1446	u Reconeixement mèdic obligatori.			
		15,00	28,12	421,80
E1499	u Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm.			
		4,00	24,11	96,44
<b>TOTAL SUBCAPITOL C1450 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS.....</b>				<b>1.114,34</b>
<b>SUBCAPITOL C1460 FORMACIÓ I REUNIONS PREVENTIVES</b>				
E1498	u Reunió mensual del comitè de seguretat i salut en el treball (només en el cas de que el conveni col·lectiu provincial així lo disposi per a aquest nombre de treballadors).			
		12,00	100,98	1.211,76
E1462	u Formació en seguretat i salut per als riscos específics de l'obra.			
		25,00	26,77	669,25
E1495	h Coordinador d'activitats preventives			
		50,00	24,99	1.249,50
<b>TOTAL SUBCAPITOL C1460 FORMACIÓ I REUNIONS PREVENTIVES .....</b>				<b>3.130,51</b>

# PRESSUPOST

## Estudi de Seguretat i Salut

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>SUBCAPITOL C1470 MÀ D'OBRA I PARTIDES ALÇADES</b>				
E1426	pa PA abonament íntegre per a brigada de seguretat emprada en manteniment i reposició de proteccions.			
		1,00	2.100,00	2.100,00
E1430	pa Partida alçada d'abonament íntegre per a mà d'obra de senyalista			
		1,00	3.600,00	3.600,00
<b>TOTAL SUBCAPITOL C1470 MÀ D'OBRA I PARTIDES ALÇADES.....</b>				<b>5.700,00</b>
<b>TOTAL CAPITOL C140 SEGURETAT I SALUT.....</b>				<b>32.173,63</b>
<b>TOTAL.....</b>				<b>32.173,63</b>





**Annex n.º 4**

MILLORES PUNTUALS DE SEGURETAT I DRENATGE A DIVERSES CARRETERES  
DE LA XARXA LOCAL DE CAMP DE TARRAGONA. ANY 2019

CARRETERA	SETMANES																																																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52						
<b>T-242 Barberà de la Conca (travessera)</b>																																																										
DEMOLICIONS I MOVIMENTS TERRES	■	■																																																								
PAVIMENTACIÓ		■	■	■	■																																																					
DRENATGE		■	■	■																																																						
SISTEMES DE CONTENCIÓ				■																																																						
<b>T-711 Gratallops – Torroja Priorat (mur)</b>																																																										
TREBALS PREVIS I ENDERROCS				■	■																																																					
MOVIMENTS DE TERRES				■	■	■																																																				
EXECUCIÓ DE MUR					■	■	■	■																																																		
SISTEMES DE CONTENCIÓ										■																																																
<b>Tp- 7401 Porrera – N 420 (mur)</b>																																																										
TREBALS PREVIS I ENDERROCS								■	■																																																	
MOVIMENTS DE TERRES								■	■	■																																																
EXECUCIÓ DE MUR								■	■	■	■																																															
SISTEMES DE CONTENCIÓ											■																																															
<b>TV-2043 Albinyana (travessera)</b>																																																										
DEMOLICIONS I MOVIMENTS TERRES								■	■																																																	
PAVIMENTACIÓ								■	■	■	■																																															
DRENATGE I SERVEIS								■	■	■	■																																															
SISTEMES DE CONTENCIÓ											■	■																																														
<b>TV-2122 Papiolet – Banyeres del Penedès</b>																																																										
TREBALS PREVIS I ENDERROCS											■	■																																														
MOVIMENTS DE TERRES											■	■	■																																													
DRENATGE I EXECUCIÓ CUNETES											■	■	■	■																																												
SISTEMES DE CONTENCIÓ												■																																														
<b>TV-2236 Perafort – TP-2031 pels Pallaresos</b>																																																										
TREBALS PREVIS I ENDERROCS																																																										
MOVIMENTS DE TERRES																																																										
XARXES SERVEIS																																																										
PAVIMENTACIÓ																																																										
<b>TV-2441 Santes Creus – Pontons</b>																																																										
TREBALS PREVIS I ENDERROCS																																																										
MOVIMENTS DE TERRES																																																										
DRENATGE I EXECUCIÓ CUNETES																																																										
SISTEMES DE CONTENCIÓ																																																										



**Annex n.º 5**

## **SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL**

### **INTRODUCCIÓ**

En aquest annex es justifica la utilització i disposició dels diversos elements que componen la senyalització horitzontal i vertical a col·locar en el tram de carretera objecte del projecte, a fi d'acomplir amb la normativa existent en aquests temes.

### **NORMATIVA EMPRADA**

Les normes emprades per a cadascun dels temes que formen part d'aquest annex, són les que s'indiquen a continuació:

#### **SENYALITZACIÓ HORITZONTAL**

- *Nota técnica sobre borrado de marcas viales* (5 de febrer de 1991).
- *O.C. 304/1989 MV Sobre proyectos de marcas viales* (21 de juliol de 1989).
- *Instrucció 8.2-IC Marcas viales* (O.M. 16 de juliol de 1987).
- *Nota de Servicio 2/07 sobre los criterios de aplicación y de mantenimiento de las características de señalización horizontal*
- *Orden Fom/3053/2008 instrucción técnica para la instalación de reductores de velocidad y bandas transversales de alerta en carreteras de la Red de Carreteras del Estado.*

#### **SENYALITZACIÓ VERTICAL**

- *Instrucció 8.1-IC Señalización vertical* (O.M. 28 de desembre de 1999).

#### **SENYALITZACIÓ HORITZONTAL**

Les marques viàries que componen la senyalització horitzontal són una guia òptica situada sobre la superfície de la calçada, formant línies o signes, amb fins informatius o reguladors del trànsit.

En certs trams de carreteres serà necessari reposar part de la senyalització horitzontal que pugui resultar afectada pel desenvolupament de les obres, o bé senyalitzar passos de vianants als llocs indicats al present projecte.

Totes les marques viàries emprades en el present projecte seran de color blanc i

reflectores La reflectància s'aconseguirà afegint microesferes de vidre al a pintura, un cop aquesta s'hagi aplicat l'asfalt. Als passos de vianants, per evitar la caiguda dels vianants i dels vehicles de dues rodes, s'utilitzaran microesferes de vidre granulades antilliscament tipus VARILUX o equivalent.

Els tipus de marques viàries emprades en aquest projecte són els següents:

#### MARQUES VIÀRIES LONGITUDINALS:

- Línia contínua de 15 cm d'amplada, de prohibició d'avançament, tipus M-2.2.
- Línia contínua de 15 cm d'amplada per a vora de calçada, tipus M-2.6.

#### MARQUES VIÀRIES TRANSVERSALS

- Línia de detenció de 40 cm d'amplada tipus M-4.1.
- Marca de pas de vianants, amb línies de 50 cm d'amplada i obertura de 50 cm, tipus M-4.3.

És convenient tenir en compte, abans d'executar les marques viàries, dues condicions:

Condicions climatològiques:

- La temperatura del medi ambient ha de ser superior a 10 °C.
- La humitat relativa no ha de sobrepassar el 85%.
- El vent ha de ser inferior a 10 m/s i no rafegat.

Condicions de la superfície a pintar:

- És condició indispensable que, abans d'aplicar una pintura, la superfície estigui neta, lliure de material caigut o mal adherit, taques d'oli o grasses, etc. Han de passar com a mínim dues setmanes des de que es col·loca l'aglomerat, abans d'aplicar la pintura.

Les vorades de la rotonda i illetes es pintaran amb color alternatiu blanc i vermell. Per a les illetes dels trams interurbans, el seu interior, que serà de formigó, es pintarà amb color gris RAL 7042.

### **SENYALITZACIÓ VERTICAL**

Al present projecte no es preveu una substitució de tota la senyalització vertical de les

carreteres projectats, sinó reemplaçar aquells senyals verticals que estiguin inclosos a l'àmbit de les obres i que estiguin deteriorats o bé la seva substitució estigui recomanada per la data de fabricació.

### **SISTEMES DE CONTENCIÓ I DEFENSES**

En el present projecte s'actua sobre carreteres on els sistemes de contenció són obsolets o bé han quedat baixos després de diferents campanyes de reforç de ferm. D'altra banda, la construcció de la cuneta transitable comporta, en alguns trams de carretera, que sigui necessari retirar aquest element de contenció i instal·lar-lo de nou a continuació de la nova cuneta.

De manera general, es tornaran a instal·lar els sistemes de contenció que es retirin, canviant els suports, i instal·lant-los d'acord amb la "Orden circular 35/2014. Criterios de aplicación de los sistemas de contención de vehículos" i la resta de normativa vigent.

En aquest projecte també es preveu l'enderroc de sistemes de contenció de vehicles formats per muralletes de formigó i la seva substitució per barreres de contenció metàl·liques.

**Annex n.º 6**



## **ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES**

El present annex té com objectiu exposar les mesures que es consideren necessàries pel correcte desenvolupament de les obres, mantenint en servei les carreteres afectades per les obres projectades de tal manera que la interferència entre aquestes i el trànsit sigui la mínima possible.

Les actuacions que es duran a terme en el present projecte consisteixen en l'execució de cunetes transitables en diferents trams de la xarxa de carreteres de la Diputació de Tarragona, així com el condicionament, adequació o substitució dels sistemes de contenció de vehicles existents, o la instal·lació de nous sistemes en aquells trams on sigui necessari. Puntualment, serà necessari perllongar obres de drenatge transversal per tal de poder ampliar la cuneta.

Es tracta, per tant, d'obres que s'executaran als marges de les carreteres sense afectar la calçada existent. Per tal d'executar les cunetes transitables, de manera general es duran a terme les següents actuacions:

- Excavació de la caixa on s'executarà la cuneta.
- Estesa de la capa de tot-u artificial.
- Execució de la cuneta transitable.
- Reposició de guals d'accés a les diferents finques.
- Retirada, reposició o instal·lació de sistemes de contenció de vehicles.
- Estesa de terra vegetal als trams afectats per les obres.
- Adequació de la senyalització vertical i horitzontal.

L'execució de les cunetes comporten obres complementàries com l'enderroc d'estructures existents, perllongament d'obres de drenatge transversal, excavació o terraplenat de terres, construcció de murs d'escullera, etc.

## **SENYALITZACIÓ PROVISIONAL DURANT LES OBRES**

Durant totes les obres es senyalitzaran correctament totes les actuacions de forma que s'alteri el mínim possible la bona circulació del trànsit tant per les carreteres objecte del present projecte com pels accessos als vials confrontants i finques. La senyalització horitzontal i vertical a disposar durant les obres serà la establerta en la Norma de

Carreteres 8.3-IC. “Señalización de obras”, aprovada per Ordre Ministerial de 31 d'agost de 1987.

Els objectius fonamentals a aconseguir per la senyalització d'obres són:

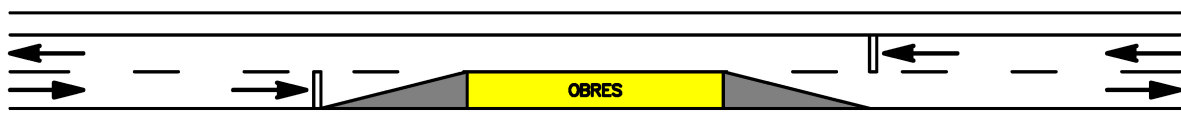
- Informar a l'usuari de la presència de les obres.
- Ordenar la circulació en la zona afectada per aquestes.
- Modificar el seu comportament, adaptant-lo a la situació no habitual de presència de les obres i les seves circumstàncies específiques.

El conjunt dels tres objectius tenen per objectiu principal: assolir el màxim nivell de seguretat, tant pels usuaris, com pels treballadors de l'obra, i limitar el deteriorament del nivell de servei de les vies afectades.

Segons el que estableix l'esmentada Norma 8.3-IC, l'ordenació de la circulació correspon, en funció dels trams afectats i dels treballs a realitzar, al següent cas:

### **Cas A-6 (norma 8.3-IC)**

Serà necessari ordenar la circulació en sentit únic alternatiu, amb la conseqüent demora per a la mateixa, segons l'esquema adjunt. Per tant, caldrà recórrer a aquesta situació el menor temps possible. El tancament del carril es farà disminuint linealment la seva amplada, de forma que la cotangent de l'angle format per la línia inclinada de tancament del carril amb l'eix de la via no sigui inferior a  $VL/1.6$ , essent VL (Km/h) la velocitat limitada dels vehicles al principi del tancament del carril.



(Veure exemples 1.8 i 1.11 de senyalització d'obres fixes del “Manual de ejemplos de señalización de obras fijas” del Ministeri de Foment)

Per a cada sentit de circulació s'haurà de disposar senyalització d'avís (TP-18) complementada per un caixetí que indiqui la distància a la línia de detenció (TS-800), limitació de velocitat (TR-301), prohibició d'avançament (TR-305) i fi de prohibicions anteriors (TR-500). Caldrà situar dos panells TB-2, un al voral de la secció on comença la inclinació de la vora per a tancar el carril i l'altre a la secció on acaba l'esmentada

inclinació i el carril ha quedat tancat, així com un pannel TB-1 per al sentit que no té el carril afectat per les obres, col·locat transversalment al carril de l'esmentat sentit de forma que la seva vora coincideixi amb la de la zona d'obres més pròxima al carril. També s'hauran de disposar cons TB-6 sobre les vores inclinades que delimiten la zona exclosa a la circulació, amb una separació màxima de 5 a 10 metres en corba i del doble en recta; així com balises TB-8 i TB-9 sobre la vora longitudinal que delimita la zona d'obres, amb una separació entre 5 i 20 metres.

L'ordenació de la circulació es regularà manualment mitjançant els senyals TM-2 i TM-3. Els agents que regulin els senyals s'hauran de comunicar amb un telèfon o un radiotelèfon, quedant prohibit l'ús de testimonis.

Aquesta ordenació de la circulació s'aplicarà a l'execució de les següents actuacions:

- Excavacions i reperfilat de talussos i cunetes que afectin un dels carrils, tant per la pròpia obra com per la disposició necessària de la maquinària en aquesta zona.
- Treballs d'estesa de tot-u i formigonat de les cunetes.
- Construcció dels nous encreuaments transversals a la carretera. Aquestes operacions es faran per mitja calçada, és a dir s'excavarà la rasa en un carril i es tallarà aquest mateix al trànsit. Un cop executat es farà es canviarà la senyalització provisional i es passaria a executar l'altra mitja part.
- Retirada i instal·lació de sistemes de contenció de vehicles.
- Altres operacions que pel seu risc o necessitat s'hagi d'ocupar un dels dos carrils.

Per tal d'agilitzar el trànsit i no augmentar el temps de demora dels diferents vehicles i altres usuaris a la via, no es podrà treballar en dues o més actuacions diferenciades sempre i quan calgui, per temes de seguretat, tallar el carril més proper al talús.

En acabar la jornada diària de treball, el carril tallat s'haurà d'obrir al trànsit, deixant, si més no, tota aquella senyalització informativa i d'obra necessària per identificar les obres i riscos tal i com s'indica als objectius d'informar, ordenar la circulació i modificar el comportament.

També es podran fer servir semàfors portàtils d'obra, regulant les fases de tal manera que el temps d'espera fixat no suposi la creació de grans cues en algun dels sentits de

circulació. En aquest sentit, es recomana fer una regulació manual del trànsit durant les hores de major intensitat de trànsit.

Caldrà tenir en compte, sobretot, amb intensitats elevades de circulació, la progressió cap enrere de la cua formada pels vehicles detinguts, ja que la longitud pot ultrapassar fins i tot la senyal TP-18 i arribar a zones de visibilitat restringida, amb el consegüent perill d'accidents per abast. On es consideri necessari, i en funció de la visibilitat disponible, de la intensitat i velocitat previsibles de la circulació, s'haurà de reajustar la posició del senyal TP-18 o augmentar-ne el seu nombre per tenir en compte la presència de la cua. De dia s'haurà de disposar per cada costat d'un agent (amb armilla luminiscent), proveït d'un senyal TM-1, que s'haurà de moure en correspondència amb el final de la cua, per advertir de la seva presència.

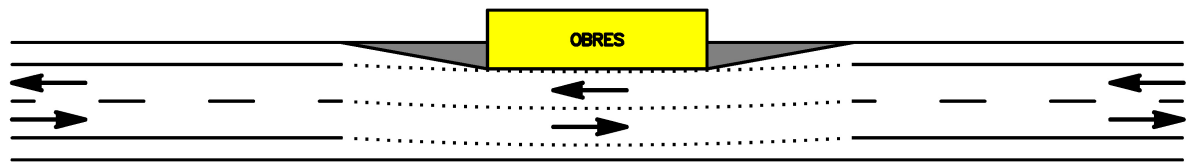
En general es preveu fer talls de trànsit alternatiu, permetent la circulació de vehicles per l'altre carril de circulació. Els talls es faran amb banderes que s'hauran de col·locar amb suficient antelació per advertir als usuaris de la presència del tram d'obres amb trànsit alternatiu i en llocs on siguin perfectament visibles.

Quan no sigui possible el pas alternatiu amb banderes, s'hauran de fer talls de trànsit amb semàfors portàtils, permetent la circulació de vehicles per l'altre carril de circulació. Els semàfors s'hauran d'instal·lar amb suficient antelació per advertir als usuaris de la presència del tram d'obres amb trànsit alternatiu i en llocs on siguin perfectament visibles.

En aquelles zones on s'ocupin zones de pas per als vianants, s'haurà d'habilitar un recorregut alternatiu degudament senyalitzat i amb una separació física mitjançant barreres.

### ***Cas A-5 (norma 8.3-IC)***

Serà necessari disminuir l'amplada dels carrils de circulació i modificar el seu traçat, segons l'esquema adjunt. La desviació d'un carril a un altre provisional s'haurà de realitzar de manera que els radis de les corbes en S que resultin, iguals per ambdues i amb els acords de la major longitud possible, no siguin inferiors als mínims prescrits per la Instrucció 3.1-IC Trazado per a la velocitat VL corresponent, que es considerarà constant a tot el llarg de la desviació.



(Veure exemples 1.4 i 1.5 de senyalització d'obres fixes del "Manual de ejemplos de señalización de obras fijas" del Ministeri de Foment)

Per a cada sentit de circulació s'haurà de disposar senyalització d'avís (TP-18) complementada per un caixetí que indiqui la distància a la zona d'obres (TS-800), limitació de velocitat (TR-301), estretament de calçada (TP-17), prohibició d'avançament (TR-305), desviació de la trajectòria normal causada pels carrils provisionals (TP-14a o TP-14b) i fi de prohibicions anteriors (TR-500). Caldrà situar dos panells TB-2, un al voral de la secció on comença la inclinació de la vora per a ocupar parcialment el carril i l'altre a la secció on acaba l'esmentada inclinació i el carril ha quedat parcialment ocupat. També s'hauran de disposar cons TB-6 sobre les vores inclinades que delimiten la zona exclosa a la circulació i sobre les vores que delimiten els carrils provisionals, amb una separació màxima de 5 a 10 metres en corba i del doble en recta; així com balises TB-8 sobre la vora longitudinal que delimita la zona d'obres, amb una separació entre 5 i 20 metres.

Atès que l'ocupació parcial dels carrils pot incloure hores nocturnes, els panells TB-2 s'hauran de complementar amb elements lluminosos intermitents TL-2, col·locats sobre la cantonada superior del panell més propera a la circulació, o amb elements TL-8; i les balises TB-8 s'hauran de complementar amb elements lluminosos TL-10, cada 3 a 5 elements d'abalament.

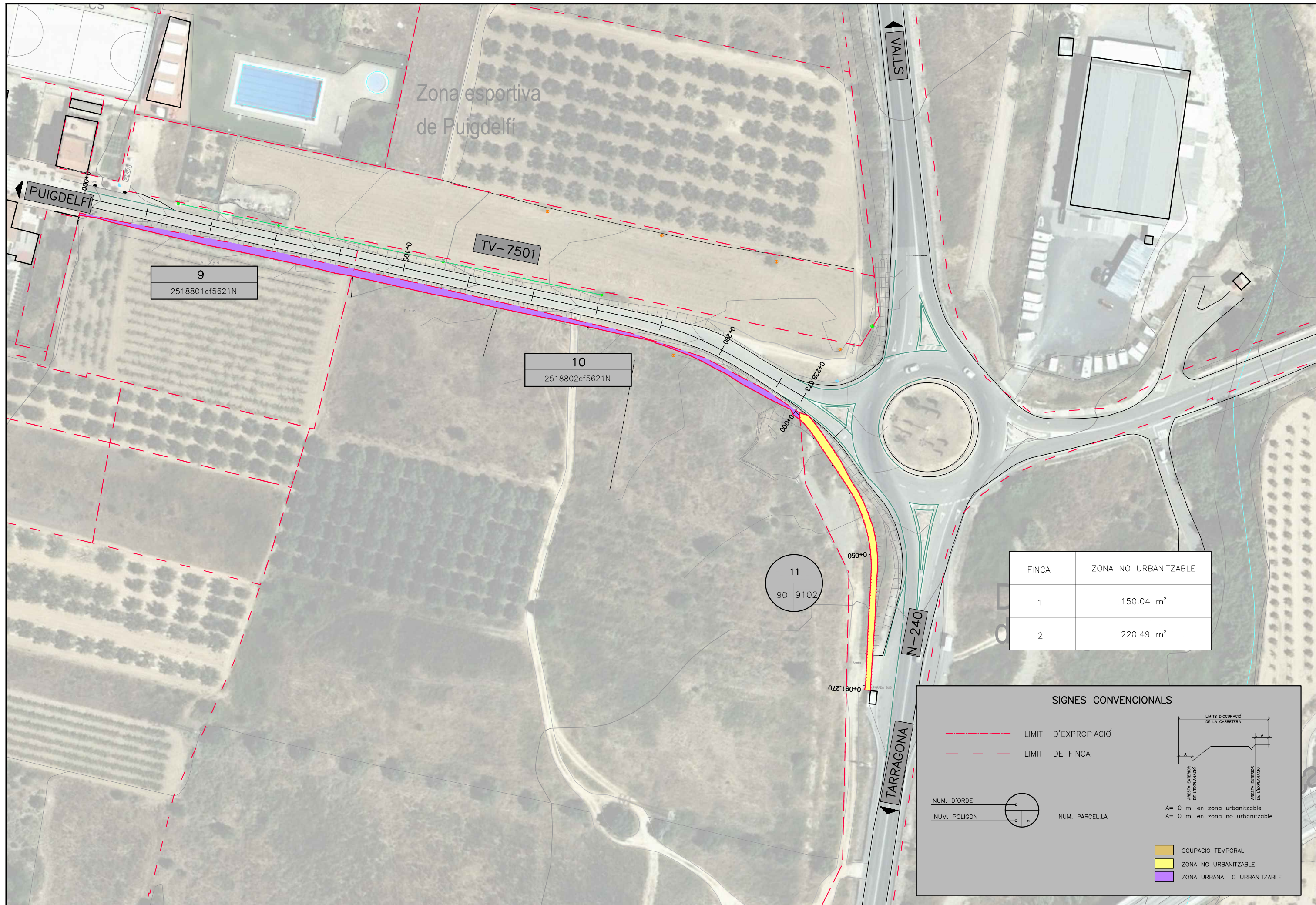
Aquesta ordenació de la circulació s'aplicarà al executar les següents actuacions:

- Col·locació d'elements d'abalament.
- Restitució de la senyalització vertical
- Extensió terra vegetal i hidrosembra

**Annex n.º 7**







9  
2518801cf5621N

10  
2518802cf5621N

11  
90 9102

FINCA	ZONA NO URBANITZABLE
1	150.04 m <sup>2</sup>
2	220.49 m <sup>2</sup>

**SIGNES CONVENCIONALS**

- - - - - LIMIT D'EXPROPIACIÓ  
 - - - - - LIMIT DE FINCA

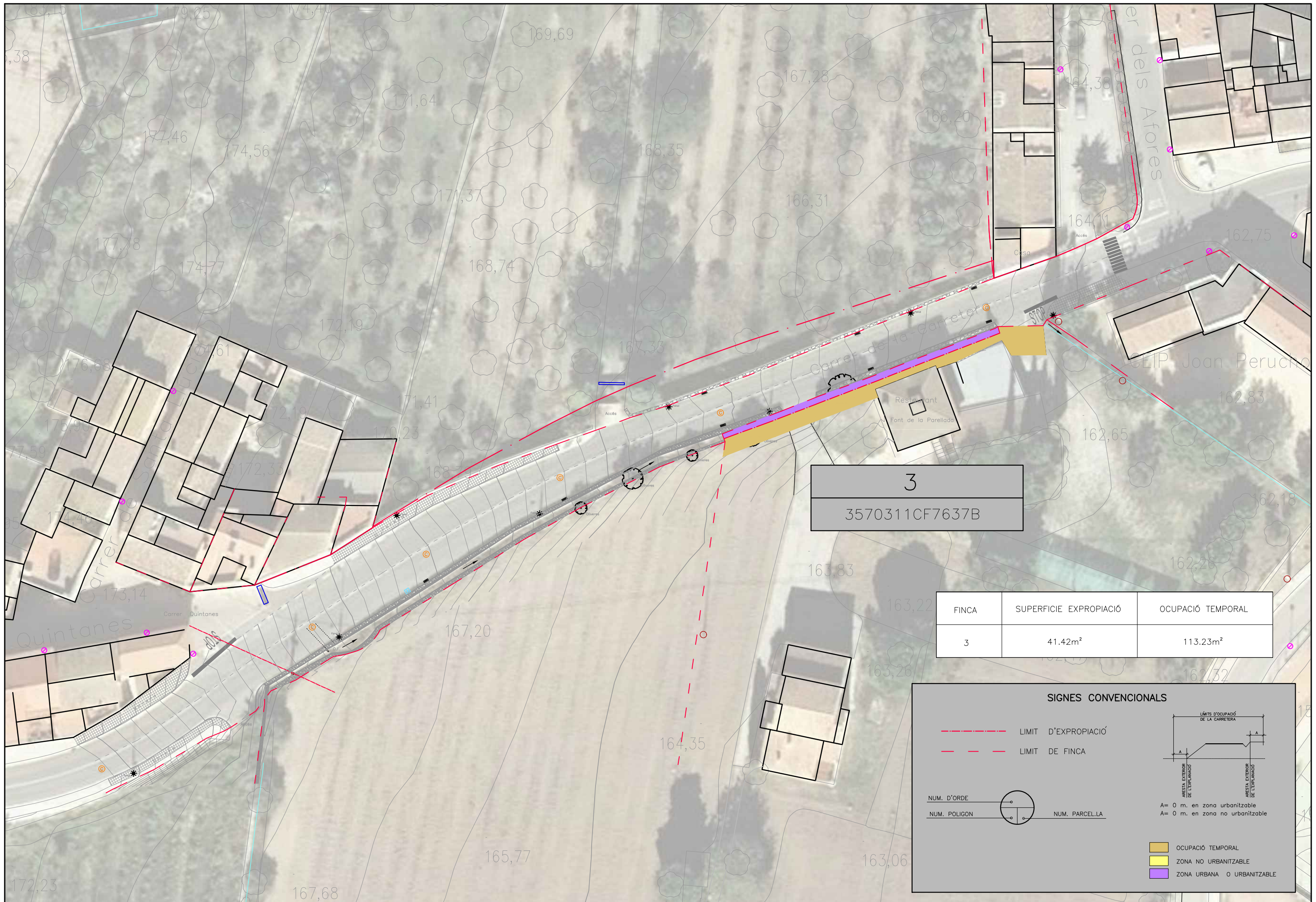
NUM. D'ORDE:   
 NUM. POLIGON:

NUM. PARCEL·LA:

LIMETS D'OCCUPACIÓ DE LA CARRETERA  
 A = 0 m. en zona urbanitzable  
 A = 0 m. en zona no urbanitzable

OCUPACIÓ TEMPORAL (Orange)  
 ZONA NO URBANITZABLE (Yellow)  
 ZONA URBANA O URBANITZABLE (Purple)





3  
3570311CF7637B

FINCA	SUPERFICIE EXPROPIACIÓ	OCUPACIÓ TEMPORAL
3	41.42m <sup>2</sup>	113.23m <sup>2</sup>

**SIGNES CONVENCIONALS**

- - - - - LIMIT D'EXPROPIACIÓ  
 - - - - - LIMIT DE FINCA

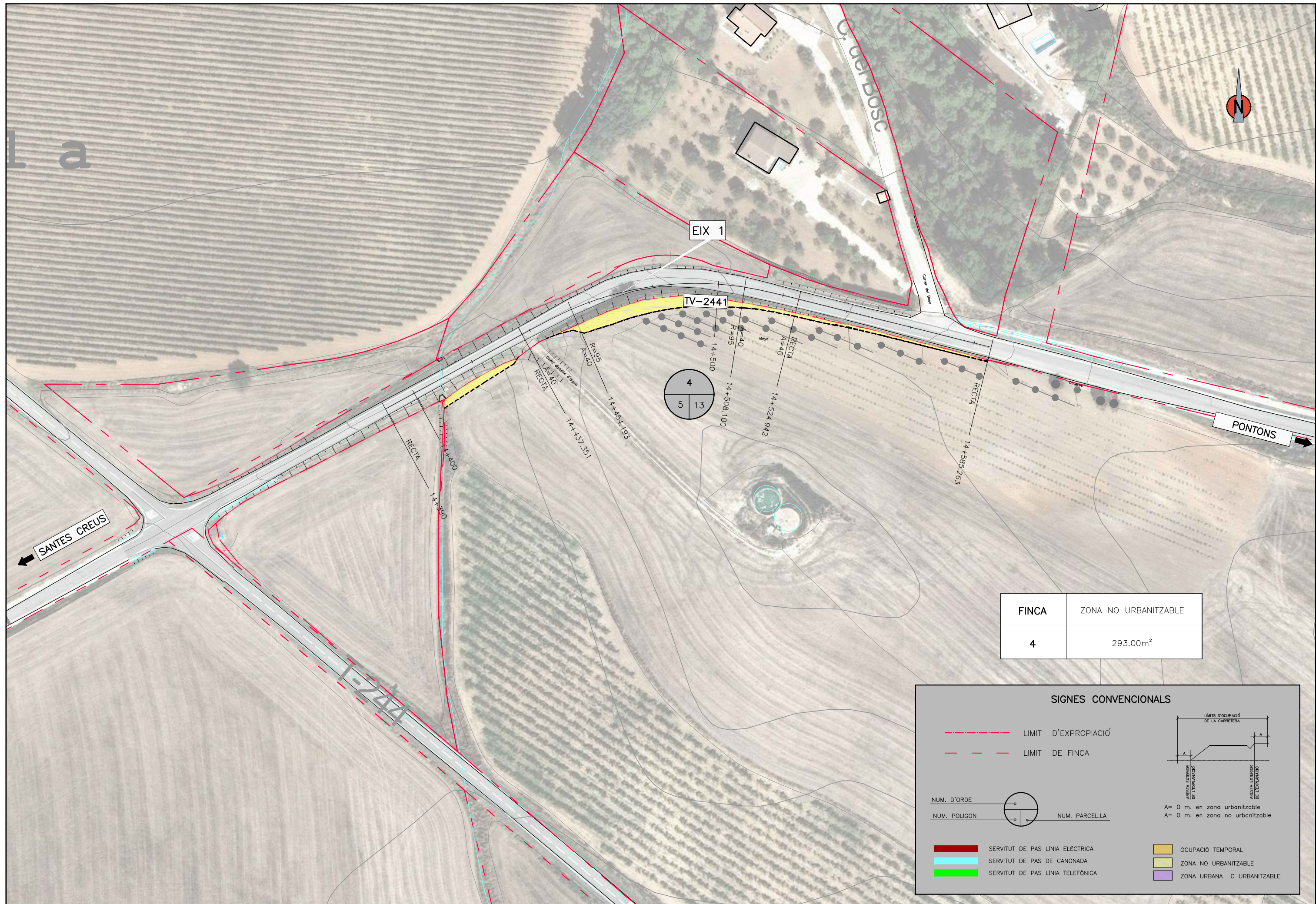
NUM. D'ORDE  
 NUM. POLIGON

NUM. PARCEL·LA

LÍMITS D'OCUPACIÓ DE LA CARRETERA  
 ARESTA EXTERIOR DE L'EMPLANÇAMENT  
 A = 0 m. en zona urbanitzable  
 A = 0 m. en zona no urbanitzable

OCUPACIÓ TEMPORAL  
 ZONA NO URBANITZABLE  
 ZONA URBANA O URBANITZABLE





FINCA	ZONA NO URBANITZABLE
4	293.00m <sup>2</sup>

**SIGNES CONVENCIONALS**

- LIMIT D'EXPROPIACIÓ
- LIMIT DE FINCA

NUM. D'ORDE:

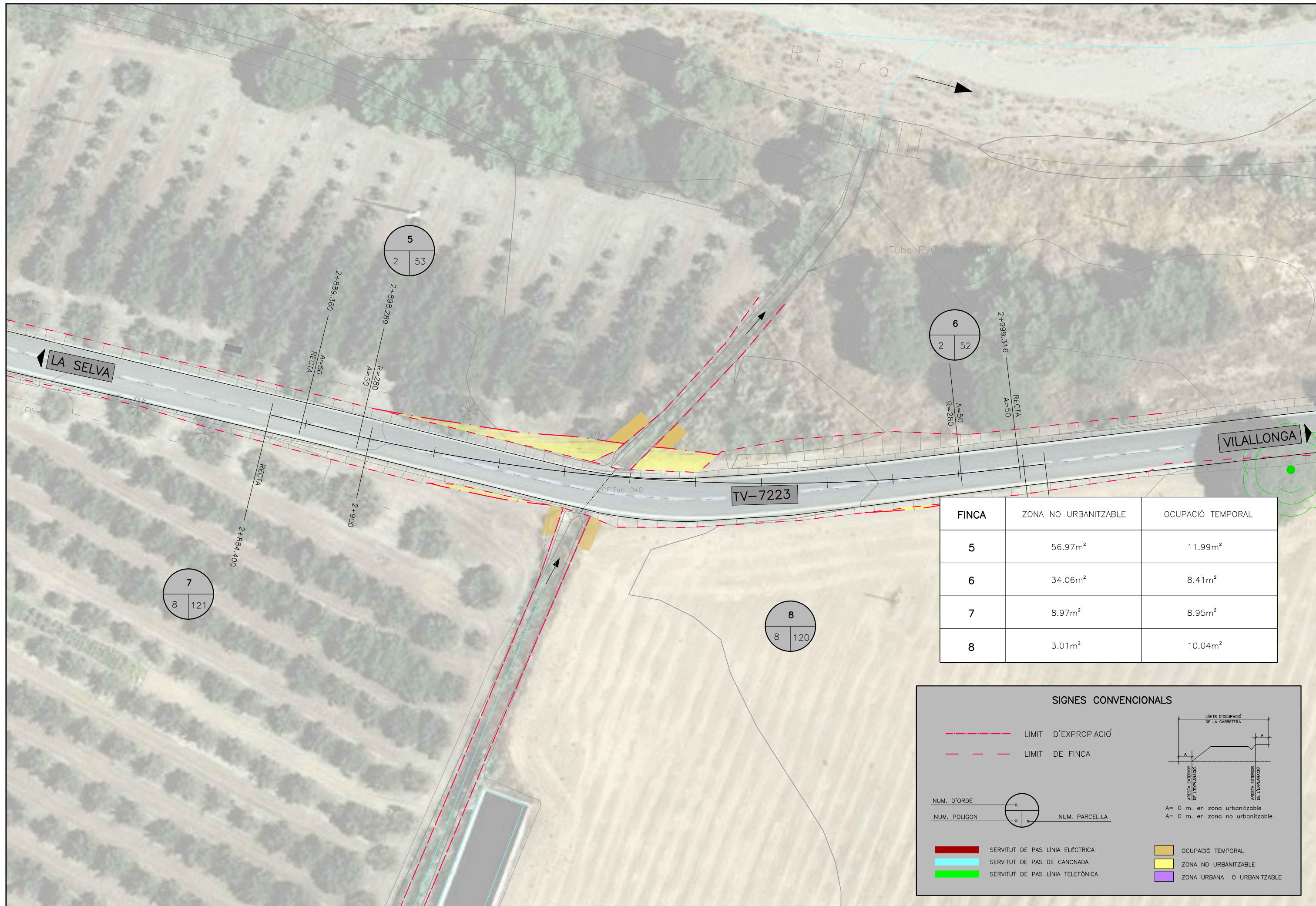
NUM. POLIGON: NUM. PARCEL·LA:

SERVITUT DE PAS LÍNIA ELÈCTRICA  
 SERVITUT DE PAS DE CANONADA  
 SERVITUT DE PAS LÍNIA TELEFÒNICA

OCUPACIÓ TEMPORAL  
 ZONA NO URBANITZABLE  
 ZONA URBANA O URBANITZABLE

A = 0 m. en zona urbanitzable  
 A = 0 m. en zona no urbanitzable










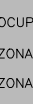
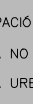

FINCA	ZONA NO URBANITZABLE	OCUPACIÓ TEMPORAL
5	56.97m <sup>2</sup>	11.99m <sup>2</sup>
6	34.06m <sup>2</sup>	8.41m <sup>2</sup>
7	8.97m <sup>2</sup>	8.95m <sup>2</sup>
8	3.01m <sup>2</sup>	10.04m <sup>2</sup>

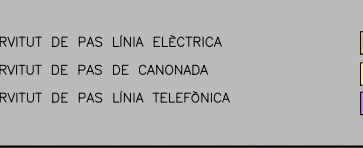
**SIGNES CONVENCIONALS**

- - - - - LIMIT D'EXPROPIACIÓ  
 - - - - - LIMIT DE FINCA

NUM. D'ORDE:    
 NUM. POLIGON:  NUM. PARCEL·LA

 SERVITUT DE PAS LÍNIA ELÈCTRICA  
 SERVITUT DE PAS DE CANONADA  
 SERVITUT DE PAS LÍNIA TELEFÒNICA

 OCUPACIÓ TEMPORAL  
 ZONA NO URBANITZABLE  
 ZONA URBANA O URBANITZABLE



A = 0 m. en zona urbanitzable  
 A = 0 m. en zona no urbanitzable






FINCA	SUPERFICIE EXPROPIACIÓ	OCUPACIÓ TEMPORAL
10	15.0 m <sup>2</sup>	21.0m <sup>2</sup>

**SIGNES CONVENCIONALS**

- - - - - LIMIT D'EXPROPIACIÓ  
 - - - - - LIMIT DE FINCA

NUM. D'ORDE   
 NUM. POLIGON  NUM. PARCEL·LA


  
 A= 0 m. en zona urbanitzable  
 A= 0 m. en zona no urbanitzable

 OCUPACIÓ TEMPORAL  
 ZONA NO URBANITZABLE  
 ZONA URBANA O URBANITZABLE





Cal Milonari

Casa

3  
0319807CF2601G

TP-7401




Porrera

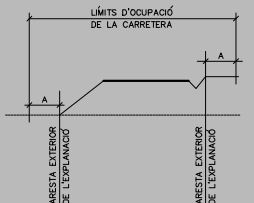





FINCA	SUPERFICIE EXPROPIACIÓ	OCUPACIÓ TEMPORAL
11	0.00m <sup>2</sup>	271.00m <sup>2</sup>

**SIGNES CONVENCIONALS**

- - - - - LIMIT D'EXPROPIACIÓ  
 - - - - - LIMIT DE FINCA

NUM. D'ORDE  NUM. POLIGON  NUM. PARCEL·LA 


  
 A = 0 m. en zona urbanitzable  
 A' = 0 m. en zona no urbanitzable

 OCUPACIÓ TEMPORAL  
 ZONA NO URBANITZABLE  
 ZONA URBANA O URBANITZABLE