Redacció:

B'GEO
OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

TORRET REQUENA XAVIER - 34737721Q

Firmado digitalmente por TORRET REQUENA XAVIER - 34737721Q
Fecha: 2021.03.09 15:15:54 +01'00'

Carrer Pintor Tº planta 08635 Sant Fruitós
T.93 777 57 57 info@bgeo.es

Març de 2021
21-801

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS DEL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES.

DOCUMENT I. MEMÒRIA I ANNEXOS

ÍNDEX

DOCUMENT NÚM 1: MEMÒRIA

I GENERALITATS
1. **ANTECEDENTS**
2. **OBJECTE DEL PROJECTE**
3. **EMPLAÇAMENT**
4. **PROMOTOR**

II DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE
1. **CONDICIONAMENTS GENERALS**
   - 1.1 Topografia
   - 1.2 Estat actual
   - 1.3 Serveis afectats
   - 1.4 Expropiacions i ocupacions temporals
   - 1.5 Ordre d'execució de les obres
2. **DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA**
   - 2.1 Solució adoptada
   - 2.2 Enderrocs i moviment de terres
   - 2.3 Vialitat: Afermat i pavimentació
   - 2.4 Drenatge de la plataforma
   - 2.5 Serveis
   - 2.6 Senyalització
   - 2.7 Supressió de barreres arquitectòniques
3. **ASPECTES ECONÒMICS I DOCUMENTACIÓ**
   - 3.1 Termini d'execució i garantia
   - 3.2 Resum de pressupost
   - 3.3 Seguretat i Salut a l'obra
   - 3.4 Declaració d'obra complerta
   - 3.5 Classificació del contractista
   - 3.6 Relació de documents que integren el projecte
   - 3.7 Conclusió

III ANNEXES

DOCUMENT NÚM 2: PLÀNOLS

DOCUMENT NÚM 3: PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT NÚM 4: PRESSUPOST

Quadre de preus núm. 1
Quadre de preus núm. 2
Estat d'amidaments

Pressupost

MEMÒRIA

I GENERALITATS

1. ANTECEDENTS

Es redacta el present projecte en base a la petició de l'Ajuntament de Canovelles per tal de projectar millores en l'accessibilitat i de millora urbana de diferents punts de la zona urbana de Canovelles, tot reformant voreres, rehabilitant paviments asfàltics i reurbanitzant algun carrer.

2. OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte del present projecte és definir les característiques tècniques, geomètriques i econòmiques necessàries per tal de poder executar les obres de renovació d'asfaltats, i millora de l'accessibilitat tot reformant les voreres de diferents punts de la zona urbana i reurbanització de tres punts específics.

3. EMPLAÇAMENT

L'actuació es desenvolupa en tres zones diferenciades: el nucli urbà, el barri de Can Duran i el polígon industrial Can Castells, dins el terme municipal de Canovelles.

Al nucli urbà, les actuacions es localitzen al carrer molí de la Sal, carrer Nord, carrer de Ponent, carrer Prat, carrer Diagonal, carrer Unió, carrer de Sant Josep, carrer Pont, carrer d'Itàlia, carrer de Narcís Monturiol, carrer del Rec, carrer de Lluís Companys, carrer Verge del Pilar, carrer de la Travessera, carrer Enric Granados, carrer Cingles de Bertí, carrer Enric Gurgui, carrer de la Verge de Montserrat, carrer de la Verge de Fàtima, carrer Migdia, carrer del Figaró, carrer Tagamanent, carrer de Camprodon, carrer d'Isidre Duran, carrer del Roser, carrer de Carrencà, carrer Indústria, carrer Sant Eudald, travessia Nord, carrer Catalunya, carrer del Pi, carrer del Sol, carrer del Montseny, carrer Congost amb carrer Riera, carrer Santa Madrona, passeig de Mercè Rodoreda, carrer Bellmunt i carrer Bellulla.

Al barri de Can Duran s'actua al carrer de Lluçanès, carrer de l'Empordà, carrer de l'Anoia i carrer de Can Duran.

Al polígon de Can Castells les actuacions es localitzen al carrer de Gregorio Marañon i carrer de Barcelona.

Hi ha dues actuacions de reurbanització, una és al passatge Sol al nucli urbà i l'altra és al carrer Bellmunt.

També s'actua a un tram del camí de Can Cuana des de Can Duran a Can Colomer.

4. PROMOTOR

El promotor de l'actuació és l'Ajuntament de Canovelles, amb domicili a la plaça Ajuntament, 1 (08420). NIF P0804000H.

II DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

1. CONDICIONAMENTS GENERALS

1.1 Topografia

El projecte s'ha confeccionat sobre la base d'un topogràfic a escala 1/1.000, facilitat pels serveis tècnics de l'Ajuntament de Canovelles.

1.2 Estat actual

En els diferents àmbits del nucli urbà, actualment les cruïlles no disposen d'un itinerari adaptat, o bé no es troben racionalitzats a les cantonades de les voreres, també l'asfalt de la calçada presenta un estat que cal renovar en alguns carrers. També ens trobem punts a on cal ampliar les voreres, voreres malmeses per l'arbrat, i zones on cal fer plataforma elevada per tal de pacificar el trànsit.

Al polígon industrial Can Castells, es centren en dos àmbits, la vorera de llevant del carrer Gregorio Marañón es troba en un estat deficient que cal renovar. També la vorera de llevant del carrer Barcelona presenta un estat deficient en el primer tram en el que es vol intervenir i a la resta hi ha un parterre entre la vorada i la pròpia vorera que fa que el paviment no tingui continuïtat.

Al barri de Can Duran hi ha tres emplaçaments on a la vorera li manca el panot, disposa de vorada i de base de formigó, però no té panot d'acabat. Pel que fa al camí de Can Cuana, es troba en acabat de terres i de geometria sinuosa i amplada irregular.

Els dos punts on cal reurbanitzar són el passatge Sol i un tram del carrer Bellmunt. El passatge Sol és un tram mig urbanitzat entre el carrer Sol i la plaça Europa. El carrer Bellmunt és un carrer en terres dins una zona consolidada d'edificacions.

1.3 Serveis afectats

En el moment de l'inici de les obres l'empresa constructora es farà plenament responsable de la recerca d'informació dels possibles serveis existents, de la seva localització i protecció.

Si durant l'execució de les obres es produeix algun trencament accidental de qualsevol servei, l'empresa constructora procedirà a la reparació oportuna amb tota rapidesa i al seu càrrec.

1.4 Expropiacions i ocupacions temporals

Els terrenys a on es desenvolupa l'obra són de titularitat pública i ho seguiran sent amb l'actuació acabada i per tant no es preveuen expropiacions ni ocupacions temporals.

1.5 Ordre d'execució de les obres

El conjunt de l'obra es divideix en tres àmbits d'actuació, el barri de Can Duran, el polígon industrial de Can Castells i el nucli urbà de Canovelles, en tots tres les actuacions necessàries pel desenvolupament complert de l'obra són similar. A continuació es presenten de forma esquemàtica cadascuna de les actuacions:

- Replanteig de l'obra
- Previs i enderrocs
- Vorades i encintats
- Adaptació dels drenatges de la plataforma
- Serveis
- Formació del paviment de vorera i guals de vianants
- Estesa de les capes de paviment de mescla bituminosa en calent
- Senyalització vertical i horitzontal
- Acabats varis

A l'annex corresponent es pot veure la durada de les diferents fases d'obra i les relacions que tenen entre elles.

2. DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

2.1 Solució adoptada

El present projecte preveu actuacions a diverses zones del municipi, tot seguit es descriuen les diferents actuacions per cadascun dels diferents àmbits:

Barri Can Duran:

Al barri de Can Duran s'actua al carrer de Lluçanès, carrer de l'Empordà, carrer de l'Anoia i carrer de Can Duran. En aquests emplaçaments s'ha de col.locar el panot que manca a la vorera. La base de formigó ja hi és i tan sols es col.loca el panot, del mateix tipus i amb el mateix dibuix que hi ha al barri. Tan sols un tram coincideix amb un punt de creuament de vianants i es rebaixarà la vorera per adaptar el pas.

En aquest mateix barri es pavimenta un tram del camí de Can Cuana, des del carrer de Can Duran fins a Can Colomer.

Polígon industrial Can Castells:

Al polígon es realitzen dues actuacions, una a la vorera de llevant del carrer Gregorio Marañón, un itinerari utilitzat pels usuaris de les instal.lacions esportives municipals del final del carrer. S'enderrocarà tota la vorera i es refarà la seva pavimentació.

L'altra actuació és al carrer Barcelona, també a la vorera de llevant. En un primer tram s'enderrocarà tota l'amplada de la vorera ja que es troba en molt mal estat. Més endavant l'estat no es tant deficient, tot i que presenta algunes deficiències, en aquest tram i fins al final de la intervenció, l'actuació consistirà en eliminar el parterre adossat a la vorada i pavimentar-ho amb peces de panot, prèvia estesa de base de formigó.

Centre urbà:

Al centre urbà hi ha diferent tipologia d'actuacions, per una banda hi ha les actuacions en la millora de l'accessibilitat de les cruïlles, tot reformant les vereres en aquestes cantonades, per exemple del carrer Molí de la Sal amb carrer Fàtima, carrer Montserrat, carrer Balmes i carrer Girona. Mentre que a la cruïlla amb carrer Pi es construeix una plataforma elevada que pacificarà el trànsit en aquest punt, a la vegada que millorarà l'accessibilitat dels vianants a la cruïlla.

Al mateix carrer Molí de la Sal, més amunt, a la cantonada amb carrer Rec es generen unes orelles a una banda del carrer que recull l'aparcament. I més amunt quan arriba amb carrer Ceclavín a banda de millorar l'accessibilitat de la cruïlla, s'aprofita per ampliar el darrer tram de la vorera de ponent.

Al carrer Rec també s'amplien vereres i es generen orelles a la cantonada amb Narcís Monturiol, a on també s'amplia la vorera contigua, a la vegada que es fa simètric la solució amb la vorera oposada.

Altres actuacions de millora de l'accessibilitat a les cruïlles són al carrer Diagonal amb carrer Montcada, carrer Sol i carrer del Montseny. També al carrer Prat amb carrer Catalunya i Travessia Nord, a igual que aquests dos últims amb carrer Nord. Aquest carrer Nord entre carrer Pi i Montserrat s'amplia la vorera de ponent. La cruïlla de carrer de Ponent amb carrer Pi també es fan actuacions de millora de l'accessibilitat.

Les cruïlles de carrer de la Verge de Fàtima i carrer de la Verge de Montserrat amb carrer Prat, es millora amb l'adaptació per a invidents del paviment de vorera en els passos de vianants.

També es millora l'accessibilitat de les cruïlles del carrer França amb carrer Pont i carrer Sant Josep així com aquest dos darrers amb carrer Congost, també la cruïlla de carrer d'Itàlia amb carrer Riera i carrer Sant Josep amb carrer Sol.

A la cruïlla de carrer Riera amb carrer Congost es genera una plataforma elevada en tota la cruïlla que a banda de pacificar el trànsit millorarà l'accessibilitat i la seguretat dels vianants.

Al carrer Sol es genera una plataforma elevada al mig del carrer a l'alçada del passatge del Sol que s'aprofita per reurbanitzar.

De plataformes elevades també es col.loquen al carrer de Santa Madrona i al passeig Mercè Rodoreda a l'entorn de la zona esportiva.

També s'amplia la vorera nord d'un tram del carrer Unió, front l'aparcament.

L'actuació a l'avinguda Lluís Companys consisteix en l'ampliació dels escocells existents en sentit longitudinal al carrer.

En aquesta zona del centre urbà es renova l'asfalt de la calçada d'uns quants trams de carrers que es troben grafiats als plànols (carrer Nord, carrer Prat, carrer Pi, Catalunya, travessia Nord, Verge de Fàtima, Verge de Montserrat, carrer Sant Eudald, Verge del Pilar, carrer Rec, carrer Molí de la Sal, carrer Unió)

El parterre de carrer Verge del Pilar, cantonada amb carrer Diagonal es pavimenta amb formigó fratassat mecànic color òxid.

Situant-nos més a l'est del nucli s'actua al carrer de Migdia, cantonada carrer Travessera, carrer de Carrencà i carrer del Roser, millorant l'accessibilitat de les cantonades i generant una plataforma elevada a la cruïlla del carrer de Carrencà dotant-la de major seguretat, també s'aprofita per reasfaltar un tram d'aquest carrer. Al carrer del Roser es genera una plataforma elevada allargada que connecta el final del carrer de Santiago Rusinyol amb el camí de la Font i pacifica aquest punt de la via.

I més a l'est pujant la carena, es millora l'accessibilitat de les cruïlles dels carrers de Camprodon, Tagamanent, Cingles de Bertí, Enric Granados, Tagamanent, Figaró. També es reasfalten aquests carrers juntament amb el tram final pavimentat del carrer Bellmunt. Al carrer del Figaró se li afegirà un encintat a la banda que no en té i es realitzarà una base de tot-ú i les capes d'asfalt de base i rodadura.

Al carrer de la Verge de Bellulla es reperfilarà la capa de tot-ú existent i es pavimentarà amb una capa d'asfalt.

Hi ha dos actuacions que van una mica més enllà en el grau d'intervenció:

Passatge Sol: es reurbanitza aquest passatge amb la col.locació de llambordes on el paviment és de terres, tot enderrocant la peça d'encintat. Es col.loca un tub de PEØ250mm per la recollida de les aigües pluvials i s'instal.len dues reixes d'embornal. També s'instal.len dos punts de llum amb columna Nicolson de 4 metres i lluminària Okapi LED de 30W amb una línia independent des del quadre de la plaça.

Carrer Bellmunt: el tram que es troba entre edificacions consolidades s'urbanitza, es genera una plataforma única amb un carril central amb asfalt i dues franges laterals separades per una rigola de 30x30cm en el punt baix i una vorada tauló a l'altra banda, i franges de peces prefabricades de 20x10x8cm de color vermell fins les façanes. Es renovarà el clavegueram col.locant una canonada de Ø400 mm de PEAD fins al carrer Enric Gurgui. També es renoven les instal.lacions de la xarxa d'aigua de SOREA col.locant un nou tub de 200mm de fosa i les vàlvules corresponents. L'enllumenat es manté l'existent, i es col.loca un nou prisma de 4 conductes de 110 mm per telecomunicacions.

Les actuacions descrites comporten també l'adaptació de la senyalització vertical i horitzontal de l'àmbit d'actuació.

2.2 Enderrocs i moviment de terres

Les actuacions descrites porten implícites una sèrie d'actuacions en el capítol d'enderrocs i moviment de terres.

Es realitzaran talls del paviment de mescles bituminoses per l'entroncament amb la zona que no es renova, tant per les orelles que es generen en les voreres com als diferents límits de les actuacions.

Es preveu l'enderroc d'encintats i del paviment de les voreres i d'asfalts en zones de renovació de tot el ferm.

Alhora es preveu el fresatge del paviment de mescles bituminoses en 4 cm de gruix per la renovació dels asfalts de calçada.

Els moviment de terres previstos al present projecte passen per l'excavació de les caixes de calçada allà on es necessari i per la formació de les obres de sanejament allà on s'intervé. Es realitzaran amb mitjans mecànics i ajudes manuals per minimitzar el risc d'afectacions a serveis existents.

Es retirarà la senyalització vertical afectada en els diferents àmbits.

2.3 Vialitat: Afermat i pavimentació

Les actuacions d'adaptacions de guals de vianants comportaran la substitució del panot actual i els nous guals es construiran amb la vorada que existeixi en cada zona, amb una franja de 60cm paral·lela a la vorada de panot de tacs i una franja d'un metre d'amplada perpendicular a la façana amb panot estriat. Tots dos paviments de panot de color gris.

En les renovacions i ampliacions de voreres el material serà amb panot de 9 pastilles al polígon industrial, amb panot igual a l'existent al barri Can Duran i al centre urbà amb llamborda de 20x10cm, excepte a on s'indiqui en els plànols.

Les actuacions en calçada passen per crear plataformes elevades al mateix nivell de les voreres, i per reforços de ferm estructural i renovacions de capa de rodadura.

Pel que fa als ferms nous que es generen es realitzaran les següents capes:

20 cm de tot-ú artificial ZA-25 amb àrid granític al 98% del P.M.
7 cm de paviment de mescla bituminosa en calent tipus AC/22/BIN/B60-70/G
5 cm de paviment de mescla bituminosa en calent tipus AC/16/SURF/35-50/D

Pel que fa a les renovacions de ferm als carrers del nucli urbà es realitzaran amb:

4 cm de paviment de mescla bituminosa en calent tipus AC/16/SURF/35-50/D

Pel que fa a les plataformes elevades es realitzaran amb les següents capes:

15 cm de paviment de mescla bituminosa en calent tipus AC/16/SURF/35-50/D

Pel que fa al reperfilat i pavimentació del camí de Can Cuana es realitzaran amb les següents capes:

20 cm de tot-ú artificial ZA-25 amb àrid granític al 98% del P.M.
6 cm de paviment de mescla bituminosa en calent tipus AC/16/SURF/35-50/D

Pel que fa al reperfilat i pavimentació del carrer Verge de Bellulla es realitzarà amb les següents capes:

10 cm de tot-ú artificial ZA-25 amb àrid granític al 98% del P.M.
5 cm de paviment de mescla bituminosa en calent tipus AC/16/SURF/35-50/D

2.4 Drenatge de la plataforma

En quant al drenatge de la plataforma les actuacions aniran encaminades a la resolució dels punts baixos generats al crear les plataformes elevades, així doncs es col·locaran reixes TANGO de 85x50mm als punts baixos amb vorades tipus bústia.

L'escomesa es realitzarà amb canonada de PVC de Ø250 mm.

Al carrer Bellmunt es col.loca un nou conducte de 400mm de diàmetre de PE corrugat pel centre del carrer i es recullen les escomeses i embornals.

Al passatge Sol es crea un nou conducte de 250mm i dues reixes que recullen l'aigua superficial.

2.5 Serveis

Pel que fa als serveis, s'intervé en les dues actuacions que s'ha comentat anteriorment.

Al carrer Bellmunt es renova la instal.lació de la xarxa d'aigua col.locant un nou tub de fosa de 200mm i els accessoris corresponents.

Al carrer Bellmunt també es col.loca un prisma de telecomunicacions amb 4 conductes de PE corrugat de 110 mm.

Al passatge Sol es preveu la instal.lació d'enllumenat públic amb dos punts de llum amb columna Nicolson de 4 metres i lluminària Okapi LED de 30W amb una línia independent des del quadre de la plaça.

2.6 Senyalització

La circulació de vehicles i vianants estarà controlada per la corresponent senyalització vertical i horitzontal. A tal efecte es completarà la senyalització existent en cada cas.

Tal i com s'exposa en el plànol corresponent, tota la senyalització vertical serà de nivell de retro reflexió 1 i de mides 60cm de diàmetre i 70cm les triangulars, i col·locades a una alçada lliure mínima de pas de 2,20m.

Pel que fa a la senyalització horitzontal es portarà a terme tota ella amb pintura amb doble component antilliscant excepte les marques longitudinals de línia de vial que s'executarà amb pintura acrílica.

Als plànols es detallen les característiques de tota la senyalització.

2.7 Supressió de barreres arquitectòniques

Amb les determinacions del present projecte es compleix en tot el possible la normativa actualment vigent sobre la supressió de les barreres arquitectòniques a que fa referència el decret 135/1995 de 24 de març, de desplegament de la llei 20/1991 de 25 de novembre de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat i el reglament de planejament de la Llei del Sòl.

También es dóna compliment al Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones. Així com de la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.

3. ASPECTES ECONÒMICS I DOCUMENTACIÓ

3.1 Termini d'execució i garantia

Es proposa com a termini d'execució el de CINC (5) mesos a partir del replanteig, i com a termini de garantia el de dotze (12) mesos a partir de la recepció de les obres.

3.2 Resum de pressupost

Els preus adoptats s'han obtingut a partir dels preus dels jornals, transport i maquinària licitats i adjudicats.

Aplicant els corresponents preus a les diferents unitats d'obra, s'obté un pressupost d'execució material de SIS-CENTS QUARANTA-DOS MIL QUATRE-CENTS DISSET euros AMB CATORZE cèntims (**642.417,14 EUR**).

I que un cop aplicat el 13% de despeses generals, el 6% de benefici industrial i el 21% d'IVA representa un pressupost per contracte de NOU-CENTS VINT-I-CINC MIL SETZE euros AMB QUARANTA-QUATRE cèntim (**925.016,44 EUR**).

3.3 Seguretat i Salut a l'obra

Per la realització de les obres es donarà compliment a la legislació actualment vigent, i en especial al RD 1627/1997 en matèria de seguretat i salut a les obres i es donarà compliment a l'especificat dins l'estudi bàsic de seguretat i salut annex al present document.

3.4 Declaració d'obra complerta

Es fa constar, que en compliment del reglament de Contractes de l'Estat, el present projecte acompleix els requisits d'ésser una obra complerta podent-se lliurar a l'ús públic general sense cap obra complementària.

3.5 Classificació del contractista

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

Tot i no ser exigible la classificació als contractistes per a presentar-se a la licitació de les obres, es recomana que sigui la següent:

GRUP:	G	(Vials i pistes)
SUBGRUP:	6	(obra viària sense qualificació específica)
CATEGORIA:	4	(anualitat superior a 840.000€ i inferior o igual a 2.400.000€, VEC sense IVA)

3.6 Relació de documents que integren el projecte

Els documents que integren el present projecte són:

DOCUMENT NÚM 1: MEMÒRIA

- Annex 1. Fotografies
- Annex 2. Gestió amb companyies de serveis
- Annex 3. Programa de treballs
- Annex 4. Programa de control de qualitat
- Annex 5. Estudi de gestió de residus
- Annex 6. Estudi de seguretat i salut
- Annex 7. Justificació de preus

DOCUMENT NÚM 2: PLÀNOLS

Plànol 01	Situació general
Plànol 02	Situació i emplaçament
Plànol 03	Estat actual / actuacions
Plànol 04	Planta de demolicions
Plànol 05	Planta projectada / actuacions en vorera
Plànol 06	Planta de replanteig / actuacions en vorera
Plànol 07	Actuacions en calçada
Plànol 08	Planta projectada serveis
Plànol 09	Planta de senyalització
Plànol 10	Detalls de senyalització
Plànol 11	Planta de pavimentació
Plànol 12	Detalls de pavimentació
Plànol 13	Seccions tipus

DOCUMENT NÚM 3: PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT NÚM 4: PRESSUPOST

- Quadre de preus núm. 1
- Quadre de preus núm. 2
- Estat d'amidaments
- Pressupost

3.7 Conclusió

Amb tots els punts i els documents adjunts pot considerar-se suficientment detallat el present projecte perquè pugui servir de base a l'efectiva construcció de les obres.

Canovelles, a març de 2021

Xavier Torret Requena
E.C.C.P. col·legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col·legiat núm. 9.612

Annex núm. 1
Fotografies

NUCLI URBÀ

RESIDENCIA
CENTRO DE DIA
AYUDA A DOMICILIO

Master centelle

BB

STOP

9538 JSM

2626DJP

TENDALS
30

30

URB. DE CAN DURAN

POL. INDUSTRIAL DE CAN CASTELLS

30

ANNEX NÚM. 2. GESTIÓ AMB COMPANYIES DE SERVEIS

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ
2. RESPOSTES DE LES COMPANYIES DE SERVEIS

1. INTRODUCCIÓ

Les instal·lacions o línies dels serveis que puguin ser afectades pel present projecte han estat grafiades en el plànol núm.08 de Serveis, tot i així el projecte preveu la realització de cales de localització de serveis en aquells carrers que per l'actuació a realitzar esdevingui necessari.

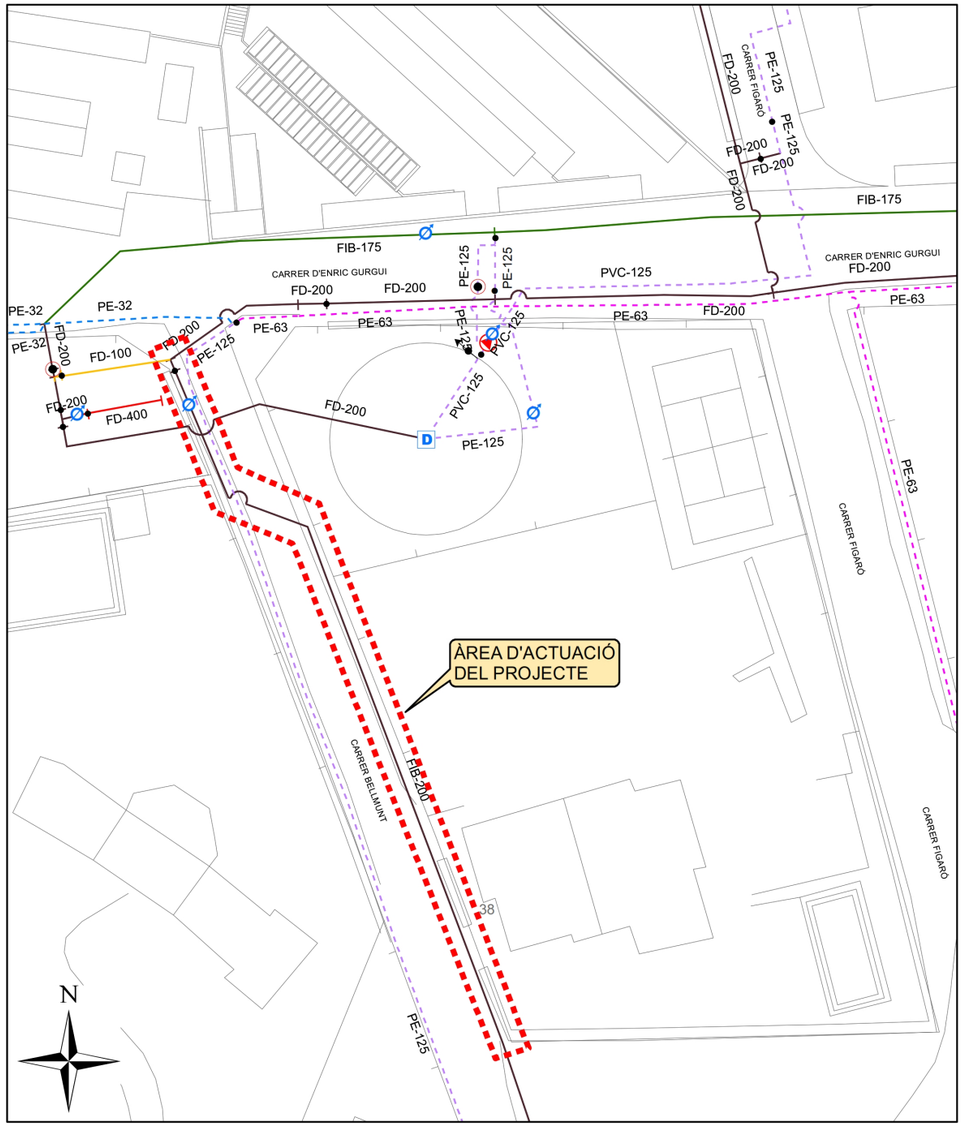
Principalment, el carrer que es veurà més afectat en quan a l'afecció dels serveis existents, serà el tram a urbanitzar del carrer Bellmunt i el passatge Sol, la resta d'actuacions són superficials i no es preveuen afeccions a les instal·lacions de serveis existents.
Tanmateix en l'àrea d'afecció de les obres del carrer Bellmunt i el passatge Sol s'haurà de tenir especial cura amb:

Línies aèries de baixa tensió
Línies aèries de Telefònica
Xarxa de gas
Xarxa d'aigua potable Sorea
Xarxa sanejament municipal

Totes les companyies recomanen que el Contractista, abans de començar l'obra, haurà d'actualitzar les informacions dels plànols aportats per aquestes

2. RESPOSTES DE LES COMANYIES DE SERVEIS

A continuació s'adjunten les respostes de les companyies de serveis susceptibles de ser afectades i es complementa amb la xarxa proposada a realitzar.



Ajuntament de Canovelles

LLEGENDA ELEMENTS:

- BOCA DE REG
- HIDRANT
- COMPTADOR
- BOMBAMENT
- VENTOSA
- DESCÀRREGA
- ESCOMESA
- VÀLVULA OBERTA
- VÀLVULA TANCADA
- VÀLVULA REGULADORA
- POU
- DIPÒSIT
- ALTRES CAPTACIONS

LLEGENDA CANONADES:

CANONADES FOSA DÚCTIL, FIBROCIMENT i FERRO: <= 50; 60 - 63; 70 - 90; 100; 125; 140 - 150; 160 - 180; 200; 225 - 250; 300 - 400; > 400

CANONADES POLIETILÈ i PVC: <= 50; 60 - 63; 70 - 90; 110; 125; 140 - 150; 160 - 180; 200; 225 - 250; 300 - 400; > 400

DESCONEGUT

MATERIAL

FIB = FIBROCIMENT
FD = FOSA DÚCTIL
PE = POLIETILÈ
PVC = PVC
FE = FERRO

SOREA

Servei Municipal d'Aigua Potable de Canovelles

DATA: FEBRER 2021

ESCALA: 1:500

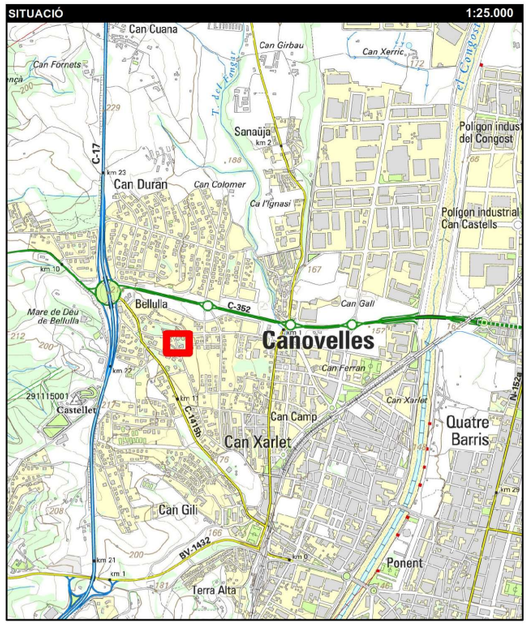
PLÀNOL: 1

Títol del plànol:

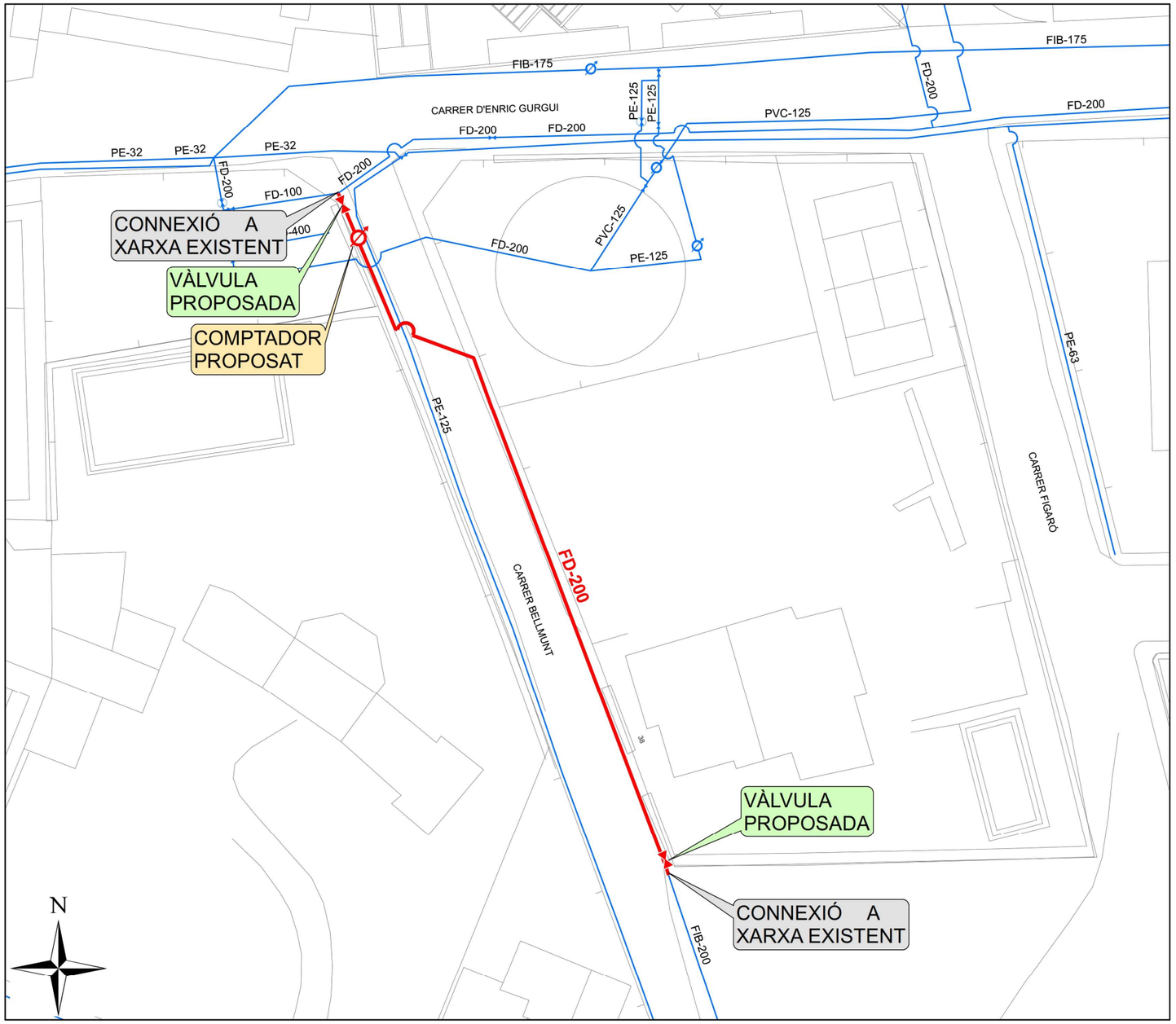
XARXA ACTUAL AL CARRER BELLMUNT

22292021005-01

SITUACIÓ 1:25.000



EMPLAÇAMENT 1:5.000



Ajuntament de Canovelles

LLEGENDA ELEMENTS:

- BOCA DE REG
- HIDRANT
- COMPTADOR
- BOMBAMENT
- VENTOSA
- DESCÀRREGA
- VÀLVULA OBERTA
- VÀLVULA TANCADA
- VÀLVULA REGULADORA
- POU
- DIPÒSIT
- ALTRES CAPTACIONS
- ELEMENT EXISTENT
- ELEMENT PROPOSAT

LLEGENDA CANONADES:

- XARXA D'AIGUA EXISTENT
- XARXA D'AIGUA POTABLE PROPOSADA

MATERIAL:
- FB = FIBROCIMENT
- FD = FOSA DÚCTIL
- PE = POLIETILÈ
- PVC = PVC
- FE = FERRO
- FG = FOSA GRIS

Agbar

Servei Municipal d'Aigua Potable de Canovelles

Títol del plànol:

XARXA PROPOSADA AL CARRER BELLMUNT

DATA: FEBRER 2021

ESCALA: 1:400

PLÀNOL: 2

22292021005-02

Annex núm. 3
Programa de treballs

ANNEX NÚM. 3. PROGRAMA DE TREBALLS

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ
2. PROGRAMA DE TREBALLS

1. INTRODUCCIÓ

Aquest annex es redacta seguint l'establert a l'article 124.1 de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

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

- El conjunt de l'obra s'ha ordenat en unitats o grups d'unitats.
- Rendiments mitjos de maquinaria i equips. Els rendiments que s'han utilitzat són els indicats a la justificació de preus, o un múltiple dels mateixos.
- S'han considerat jornades de treball de vuit (8) hores i mesos de vint-i-dos (22) dies laborables.
- Quantitats de les principals unitats d'obra a realitzar.

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

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

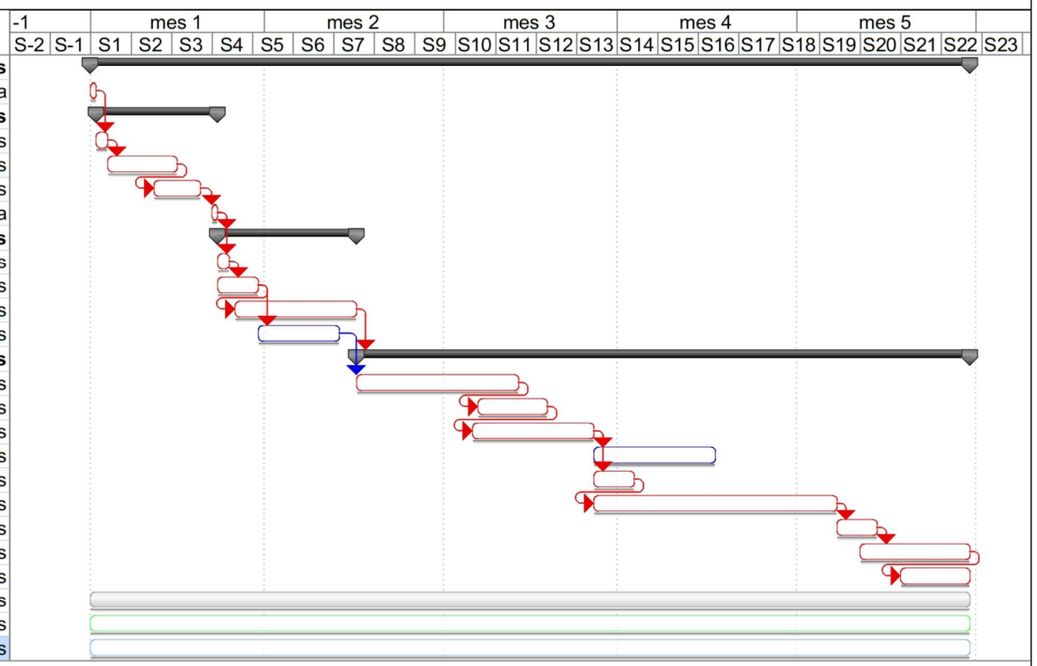
Les actuacions que afectin als camins consolidats que intersecten amb la present actuació, es realitzaran per trams en la mesura de lo possible per garantir la mobilitat tant de vianants com de vehicles motoritzats. En qualsevol cas, la circulació que hi pugui haver-hi caldrà que estigui controlada en tot moment pels treballadors de l'obra, facilitant el pas en cas de necessitat.

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

2. PROGRAMA DE TREBALLS

PROGRAMA D'OBRES DEL PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DEL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

Id	Activitat	Durada
1	**EXECUCIÓ DE L'OBRA**	**110 días**
2	Replanteig de l'obra	1 día
3	**Actuacions barri de Can Duran**	**15 días**
4	Previs i enderrocs	2 días
5	Formació de paviment de vorera i guals de vianants	8 días
6	Formació de paquet de ferm i asfaltat del camí de Can Cuana	6 días
7	Senyalització del camí de Can Cuana	1 día
8	**Actuacions polígon industrial Can Castells**	**18 días**
9	Esbrossada de la vegetació i arrencada d'arrels en vorera	2 días
10	Previs i enderrocs	5 días
11	Formació de paviment de vorera	15 días
12	Aixecar a cota tapes de registre en calçada	10 días
13	**Actuacions nucli urbà**	**76 días**
14	Previs i enderrocs	20 días
15	Desplaçament d'embornals existents	8 días
16	Formació i millora de xarxes de serveis	15 días
17	Col·locació de nous encintats, ampliació de voreres i cruïlles	15 días
18	Renovació del ferm inclòs refer caixa	5 días
19	Formació de paviment de vorera i guals de vianants	30 días
20	Formació de calçada elevada (passos elevats)	5 días
21	Renovació de paviment de rodadura	15 días
22	Senyalització vertical i horitzontal	10 días
23	Gestió de residus	110 días
24	Control de qualitat	110 días
25	Seguretat i salut	110 días



Data: Març de 2021

Tarea	Resumen	Progreso resumido	Agrupar por síntTarea
Tarea crítica	Tarea resumida	División	Tarea crítica
Progreso	Tarea crítica resumida	Tareas externas	
Hito	Hito resumido	Resumen del proyecto	

Annex núm. 4
Programa de control de qualitat

ANNEX. 4 PROGRAMA CONTROL DE QUALITAT

El present programa de Control de Qualitat es desenvolupa segons l'establert al Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles

La programació d'assajos que s'acompanya, les característiques i requisits que hauran d'acomplir els materials que intervenen i les unitats d'obra que les formen, tenen un caràcter orientatiu.

Tant el tipus o la quantitat d'assajos a realitzar haurà de ser confirmat per la direcció d'obra de cadascuna de les fases del projecte, podent variar en funció del desenvolupament de l'obra, però en tot cas sempre seran com a mínim els estipulats en el Decret 77/1984 desenvolupat pel Plec de 21 de març de 1984 del Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya.

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

Controls referents a les Terres

En aquest capítol s'inclouen els controls de compactació del terreny actual abans de procedir al replè. I també la idoneïtat dels materials proposats per a replè tant dels terraplens, el control de compactació de les diverses capes de terraplens i dels reblerts de les rases.

Moviment de terres i formació de l'esplanada. Fase prèvia

Denominació de l'assaig	Unitat de mostreig
Qualitat dels sòls existents:	1/2.000 m² d'esplanada en desmunt o terraplè de cota inferior a 0,50 m
Anàlisi granulomètric per tamissat	1/2.000 m² d'esplanada en desmunt o terraplè de cota inferior a 0,50 m
Determinació dels límits d'Atterberg	1/2.000 m² d'esplanada en desmunt o terraplè de cota inferior a 0,50 m
Assaig Proctor Modificat	1/2.000 m² d'esplanada en desmunt o terraplè de cota inferior a 0,50 m
Determinació Índex CBR	1/2.000 m² d'esplanada en desmunt o terraplè de cota inferior a 0,50 m
Determinació del contingut de matèria orgànica	1/2.000 m² d'esplanada en desmunt o terraplè de cota inferior a 0,50 m
Assaig Proctor Normal	1/2.000 m² d'esplanada en desmunt o terraplè de cota inferior a 0,50 m
Determinació de la humitat higroscòpica	1/2.000 m² d'esplanada en desmunt o "in situ" terraplè de cota inferior a 0,50 m

Moviment de terres i formació de l'esplanada. Fase execució

Denominació de l'assaig	Unitat de mostreig
Qualitat de sòls emprats per a formar terraplens:	
Assaig Proctor Modificat	1/1.500 m³ terraplè o canvi de material
Anàlisi granulomètric per tamisat	1/2.000 m³ terraplè o canvi de material
Determinació dels límits d'Atterberg	1/2.000 m³ terraplè o canvi de material
Assaig Proctor Modificat	1/2.000 m³ terraplè o canvi de material
Determinació Índex CBR	1/5.000 m³ terraplè o canvi de material
Determinació del contingut de matèria orgànica	1/5.000 m³ terraplè o canvi de material
Compactació:	
Determinació de la humitat higroscòpica	
i la densitat "in situ"	1/2.000 m² tongada o fracció diària

Controls referents als Paviments

En aquest capítol s'inclouen tant les capes granulars com les capes asfàltiques, els regs corresponents, les bases de formigó i els certificats dels materials d'urbanització (vorades, llambordes, rigoles, etc.)

Base granular de tot-u artificial

Fase prèvia

Denominació de l'assaig	Unitat de mostreig
Acceptació de l'esplanada:	
Determinació de la humitat higroscòpicai la densitat "in situ"	5/2.000 m² vial refinat
Acceptació de la procedència del material de subbase:	
Anàlisi granulomètric per tamisat	3/3 mostres aleatòries
Determinació de l'equivalent de sorra	3/3 mostres aleatòries
Determinació dels límits d'Atterberg	3/3 mostres aleatòries
Assaig Proctor Modificat	3/3 mostres aleatòries
Assaig de desgast de "Los Angeles"	1/3 mostres aleatòries
Determinació Índex CBR	1/3 mostres aleatòries
Coeficient de neteja	1/3 mostres aleatòries

Fase execució

Denominació de l'assaig	Unitat de mostreig
Comprovació de la qualitat del material:	
Determinació de l'equivalent de sorra	1/300 m³ d'aportació de material
Assaig Proctor Modificat	1/1.000 m³ d'aportació de material o fracció diària
Anàlisi granulomètric per tamisat	1/1.000 m³ d'aportació de material o fracció diària
Determinació dels límits d'Atterberg	1/1.000 m³ d'aportació de material o fracció diària
Assaig de desgast de "Los Angeles"	1/1.000 m³ d'aportació de material o fracció diària
Determinació Índex CBR	1/1.000 m³ d'aportació de material o fracció diària
Compactació:	
Determinació de la humitat higroscòpica	
i la densitat "in situ"	1/300 m³ de subbase compactada o fracció diària

Vorades, encintats i rigoles

Fase prèvia

Denominació de l'assaig	Unitat de mostreig
Acceptació de la procedència d'elements de	
la vorada:	
Resistència a la compressió d'un testimoni	3/3 mostres aleatòries de vorada
Resistència al desgast per fregament	1/3 mostres aleatòries de vorada

Fase execució

Denominació de l'assaig	Unitat de mostreig
Execució de vorades:	
Resistència a la compressió d'un testimoni	1/500 m de vorada col·locada
Resistència al desgast per fregament	1/500 m de vorada col·locada
Formigó de base i protecció:	
Resistència a compressió	4/300 m de vorada col·locada o fracció diària
Consistència con Abrams	1/300 m de vorada col·locada o fracció diàri

Mescles asfàltiques i paviments de formigó

Fase execució i confirmació

Denominació de l'assaig	Unitat de mostreig
Execució dels paviments de mescles asfàltiques:	
Granulometria d'àrids i filler	1/1.000 t mescla col·locada
Granulometria barreja d'àrids	1/1.000 t mescla col·locada
Determinació dels límits d'Atterberg	1/1.000 t mescla col·locada
Determinació de l'equivalent de sorra	1/1.000 t mescla col·locada
Granulometria de la mescla fabricada	1/1.000 t mescla col·locada després d'extreure el lligant
Assaig Marshall amb 3 provetes (densitat, deformació)	1/500 t mescla col·locada estabilitat i o fracció diària
Contingut de lligant en una mostra d'aglomerat	2/500 t mescla col·locada o fracció diària
Determinació del gruix d'un testimoni	5/100 m vial acabat
Execució dels paviments de formigó:	
Resistència a flexo-tracció	4/50 m³ de formigó col·locat
Consistència amb con d'Abrams	1/50 m³ de formigó col·locat
Determinació del gruix d'un testimoni	5/500 m² vial acabat
Determinació de resistència flexo-tracció	5/500 m² vial acabat d'un testimoni

Controls referents a les instal·lacions i serveis

Construcció del clavegueram i dels encreuaments de vials.

Fase execució

Denominació de l'assaig	Unitat de mostreig
Formigó de llits i de protecció:	
Resistència a compressió	4/50 m³ de formigó col·locat o fracció diària
Consistència amb con d'Abrams	1/50 m³ de formigó col·locat o fracció diària

Qualitat de sòls per a reblè de rases:

Assaig Proctor Modificat	1/400 m³ rasa compactada o canvi material
Granulometria	1/1.500 m³ rasa compactada o canvi material
Determinació dels límits d'Atterberg	1/1.500 m³ rasa compactada o canvi material
Determinació Índex CBR	1/1.500 m³ rasa compactada o canvi material
Determinació del contingut de matèria orgànica	1/1.500 m³ rasa compactada o canvi material
Compactació de rases:	
Determinació de la humitat higroscòpica	5/200 m³ rasa compactada o canvi material i la densitat "in situ"

També s'obtindran els certificats de tots els materials que es col·loquin com ara vorades, peces de llambordes de formigó, peces de guals, etc.

Pressupost

El cost del present programa de control de qualitat serà assumit directament per l'empresa adjudicatària dels treballs i ascendirà a l'import màxim del 2% del pressupost adjudicat sense baixa.

Annex núm. 5
Estudi de gestió de residus

ANNEX. 5 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

INDEX

1. MEMORIA

1.1 OBJECTE DEL ESTUDI

1.2 MARC LEGAL

1.3 EMPLAÇAMENT

1.4 DEFINICIÓ DE CONCEPTES

1.5 TIPOLOGIA DE RESIDUS QUE ES PODEN GENERAR

1.6 ACTUACIONS

1.6.1 Minimització i prevenció
1.6.2 Estimació de residus generats
1.6.3 Operacions de gestió de residus

Fitxa de generació de residus

2. PRESSUPOST

3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

4. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GÉSTIÓ DELS RESIDUS.

1. MEMÒRIA Annex Gestió de Residus

1.1 OBJECTE DEL PROJECTE

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

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

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

1.2 MARC LEGAL

La gestió de residus es troba emmarcada legalment per la següent normativa:

- **ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988**, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats
- **LLEI 6/1993**, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- **DECRET 115/1994**, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.
- **DECRET 201/1994**, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- **DECRET 34/1996**, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- **DECRET 1/1997**, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- **DECRET 92/1999**, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- **DECRET 93/1999**, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.
- **DECRET 161/2001**, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- **DECRET 219/2001**, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- **LLEI 15/2003**, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- **LLEI 16/2003**, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residu.
- ***REAL DECRETO 833/1988**, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.*
- ***ORDEN DE 28 DE FEBRERO DE 1989** (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo), sobre gestión de. aceites usados.*
- ***REAL DECRETO 108/1991,** de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.*
- ***REAL DECRETO 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998 de 20 de julio.***
- ***LEY 10/1998**, de 21 de abril, de Residuos.*
- ***REAL DECRETO 1481/2001**, de 27 de. diciembre, por el que se regula la eliminación. de residuos mediante depósito en vertedero.*
- ***ORDEN 304/MAM/2002**, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.*
- ***REAL DECRETO 679/2006**, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industrials usados.*
- ***REAL DECRETO 105/2008**, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.*

1.3 EMPLAÇAMENT

L'actuació es desenvolupa en zones diferenciades: el nucli urbà, zones disseminades, el barri de Can Duran, el polígon industrial Can Castells, dins el terme municipal de Canovelles.

Al nucli urbà, les actuacions es localitzen al carrer molí de la Sal, carrer Nord, carrer de Ponent, carrer Prat, carrer Diagonal, carrer Unió, carrer de Sant Josep, carrer Pont, carrer d'Itàlia, carrer de Narcís Monturiol, carrer del Rec, carrer de Lluís Companys, carrer Verge del Pilar, carrer Indústria, carrer Sant Eudald, travessia Nord, carrer Catalunya, carrer del Pi, carrer de la Verge de Montserrat, carrer de la Verge de Fàtima, carrer del Sol, carrer del Montseny, carrer Congost amb carrer Riera, carrer Santa Madrona i passeig de Mercè Rodoreda.

Pel que fa a les zones disseminades (nucli urbà), es localitzen al carrer de la Travessera, carrer Enric Granados, carrer Cingles de Bertí, carrer Enric Gurgui, carrer del Figaró, carrer Tagamanent, carrer de Camprodon, carrer d'Isidre Duran, carrer del Roser, i carrer de Carrencà.

Al barri de Can Duran s'actua al carrer de Lluçanès, carrer de l'Empordà, carrer de l'Anoia i carrer de Can Duran,, així com a un tram del camí de Can Cuana des de Can Duran.

Al polígon de Can Castells les actuacions es localitzen al carrer de Gregorio Marañon i carrer de Barcelona.

Hi ha dues actuacions de reurbanització, una és al passatge Sol al nucli urbà i l'altra és al carrer Bellmunt.

1.4 DEFICINIÓ DE CONCEPTES

Residu de construcció i d'enderrocs: qualsevol substància u objecte que, complint la definició de *Residu* inclosa en el article 3.a de la *Ley 10/1998, de 21 d'abril,* es generi en una obra de construcció o demolició.

Residu especial: tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixen un tractament específic i un control periòdic i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, del 12 de desembre.

Residu no especial: tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.

Residu inert: residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altre manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries que pugui entrar en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixivialitat total i la seva ecotoxicitat així com el contingut de contaminants de residus hauran de ser insignificants. En cap cas ha de suposar un risc per als éssers vius ni per la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

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

Productor de residus de construcció i demolició:

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en les obres que no sigui necessaris llicència urbanística, es considerarà productor de residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.
- La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altre tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- El importador o adquiridor en qualsevol Estat de la Unió Europea de residus de construcció o demolició.

Posseïdor de residus de la construcció i demolició: la persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i demolició i ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindrà la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte aliè.

1.5 TIPOLOGIA DE RESIDUS QUE ES PODEN GENERAR

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb el nou catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials).

En el nou Catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen per què coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del nou Catàleg Europeu de Residus (CER), com és el cas de la seva classificació.
Residus principals segons el CER de la construcció i demolició.

Els principals residus del procés de demolició i/o urbanització son els següents:

- Terres
- Roca
- Formigó (paviments, murs, ...)
- Mescles bituminoses
- Cablejat elèctric
- Restes vegetals
- Metalls
- Maons
- Altres: fusta, vidre, plàstic, paper i cartró.

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

RESIDUS NO ESPECIALS.

(17) Residus de construcció i d' enderrocs

RUNA:
17 01 01 Formigó
17 01 02 Maons
17 01 03 Teules i materials ceràmics
17 02 02 Vidre
17 05 04 Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

FUSTA:
17 02 01 Fusta

PLÀSTIC:
17 02 03 Plàstic

FERRALLA:
17 04 Metalls (inclosos els seus aliatges)
17 04 01 Coure, bronze, llautó
17 04 02 Alumini
17 04 04 Zinc
17 04 05 Ferro i acer
17 04 11 Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10

RESIDUS ESPECIALS:

(17) Residus de construcció i d' enderrocs

17 09 01 Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.
17 09 02 Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sòl a base de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).
17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses.
17 02 04 Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes.
17 04 10 Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 08 01 Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses.
17 06 01 Materials d'aïllament que contenen amiant
17 06 03 Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses.
17 06 05 Materials de construcció que contenen amiant.
17 05 03 Terra i pedres que contenen substàncies perilloses.
17 05 05 Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses.

17 05 07 Balast de vies fèrries que conté substàncies perilloses.
17 04 09 Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses.
17 04 10 Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 03 01 Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla.
17 03 03 Quitrà d'hulla i productes enquitranats.

Altres residus no especials generats no inclosos en cap. 17 del CER.

RESTES VEGETALS:

El Catàleg Europeu de Residus (CER) no inclou la classificació de restes vegetals en el capítol de Residus de Construcció i Demolició. Igualment, al capítol 02, del CER s'inclou els residus de silvicultura, aquest és equivalent a les restes vegetals.

02 01 07 Residus de silvicultura.

A més a més dels residus citats es poden originar altres residus en petites quantitats com són:

- Paper i cartró
- Envasos, draps de neteja i roba de treball

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

(15) Residus d'envasos, absorbents, draps de neteja, materials de filtració i roba de protecció no especificats en cap altra categoria.

Aquests residus es consideren com RESIDUS NO ESPECIALS.

Altres residus especials generats no inclosos en cap.17 del CER.

Durant les obres es poden generar residus:

(13) Residus d'olis i combustibles líquids (excepte olis comestibles i els dels capítols 05, 12 i 19)

Es tracten de RESIDUS ESPECIALS, i com a tal hauran de tenir un tractament específic.

(02) Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca i residus de la preparació i elaboració d'aliments.

02 01 Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca.

02 01 08Residus agroquímics que contenen substàncies perilloses.

Aquests residus es consideren com RESIDUS ESPECIALS

Comparativa dels valors de referència que fixa el RD 105/2008, amb els valors de projecte per determinar si cal fer separació de fraccions dins la pròpia obra en fase 2:

		RC 105/2008	Projecte	Destriatge en obra
Codi CER	**Descripció del residu**	Massa (t)	Massa (t)	
170101	Formigó	80,00	0,00	No obligatori
170904	Mescles de formigons, maons, teules i materials ceràmics.	40,00	57,56	Obligatori
170405	Ferro i acer	2,00	0,00	Obligatori
170201	Fusta	1,00	0,89	No obligatori
170202	Vidre	1,00	0,00	No obligatori
170203	Plàstic	0,50	0,35	No obligatori
150101	Envasos de paper i cartró	0,50	1,20	Obligatori

1.6 ACTUACIONS

1.6.1 Minimització i prevenció

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

A tal efecte les accions preses són:

De la generació de residus de la construcció i demolició:

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

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

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

1.6.2 Estimació de residus generats

En el cas que ens ocupa, les possibilitats de re aprofitament de materials dins la pròpia obra, és limitada degut a la poca entitat de l'obra i a les seves característiques tècniques i materials.

Segons el RD 105/2008, punt 5 de l'article 5, quan el volum de residus generats no excedeixin certes quantitats no serà necessari el seu destriatge previ en obra. A continuació s'adjunten els volums de projecte comparats amb els llindars del RD per justificar la necessitat o no de la serva destria en obra.

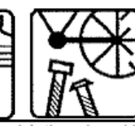
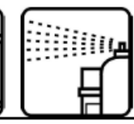
Com es veurà en la taula adjunta, en el present projecte no caldria una destria específica en obra ja que els valors previstos de generació són inferiors als llindars normatius. Tot i això, es valorarà positivament que si l'espai i les condicions de l'obra ho permeten es destriïn quants més materials millor per tal que els residus arribin al centre de tractament més adequat.

A continuació s'adjunta fitxa resum de la gestió de residus dins l'obra, segons el model implementat per l'Agència catalana de Residus.

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

1	**Separació segons tipologia de residu**	Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. Cal recordar que, segons RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació. ☐Formigó: 80 T. ☐Maons, teules, ceràmics: 40 T ☐Metall: 2 T ☐Fusta: 1 T ☐Vidre: 1 T ☐Plàstic: 0,5 T ☐Paper i Cartró: 0,5 T (Quantitats ja adequades al període posterior als dos anys de l'entrada en vigor del RD)
	Especial	☒Zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) 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: • No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. • 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. • Senyalitzar correctament els diferents contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. • Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites. • Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials.
	Inerts	☒Contenidor per Inerts barrejats ☒Contenidor per Inerts ceràmics ☐Contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador ☒Contenidor per Inerts formigó ☒Contenidor per altres Inerts
	No Especials	☒Contenidor per metalls ☒Contenidor per plàstic ☐Contenidor per residus biodebradables ☒Contenidor per residus mesclats No Especials de la construcció (170904) ☒Contenidor per fusta ☒Contenidor per paper i cartró ☒Contenidor per la resta de residus No Especials barrejats
	Inerts + No Especials	Inerts + No especials ☒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.
2	**Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra**	Reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador: 0,00 (m3) Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat, serà aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris). 0,00 (m3)

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

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

GESTIÓ DE LES TERRES AMB CONNOTACIÓ DE RESIDUS

El present projecte preveu que les terres tinguin connotació de residus així doncs es preveu el transport i l'abocament de les mateixes a gestor autoritzat.

GESTIÓ DELS RESIDUS GENERATS EN LA PROPIA CONSTRUCCIÓ DE L'OBRA

L'estimació del volum de residus de construcció en l'obra s'ha fet a partir dels imports econòmics dels subcapítols d'obra considerats en el pressupost d'execució.

S'adjunta taula en l'annex núm. del present document on es detalla la esmentada estimació i es considerar el següent:

- La taula incorpora un factor de conversió per a cada tipologia de residu que es genera per a cada subcapítol.
-

Factor conversió (Fc): factor de conversió de volum (m³) per unitat d'euro.

- Les caselles que no tenen factor de conversió assignat, indiquen que no es produeix aquella tipologia de residu per aquell subcapítol.
- Les caselles en color grog són les que s'han d'emplenar amb la informació generada pel contractista.
- Per calcular el volum de Residus Especials s'ha de multiplicar el Factor de conversió (Fc) pel Pressupost Total de l'obra.

Per a l'estimació de la generació dels residus, no s'ha considerat el fet que alguns dels residus generats poden ser reutilitzats a l'obra.

1.6.3 Vies de gestió de residus

Marc legal

Durant les obres, tal i com s'ha descrit anteriorment, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn. La gestió de residus es troba emmarcada legalment per la següent normativa:

- **ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988**, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats
- **LLEI 6/1993**, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- **DECRET 115/1994**, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.
- **DECRET 201/1994**, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- **DECRET 34/1996**, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- **DECRET 1/1997**, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- **DECRET 92/1999**, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- **DECRET 93/1999**, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.
- **DECRET 161/2001**, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- **DECRET 219/2001**, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- **LLEI 15/2003**, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- **LLEI 16/2003**, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residu.
- ***REAL DECRETO 833/1988**, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.*
- ***ORDEN DE 28 DE FEBRERO DE 1989** (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo), sobre gestión de. aceites usados.*
- ***REAL DECRETO 108/1991,** de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.*
- ***REAL DECRETO 952/1997**, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998 de 20 de julio.*
- ***LEY 10/1998**, de 21 de abril, de Residuos*.
- ***REAL DECRETO 1481/2001**, de 27 de. diciembre, por el que se regula la eliminación. de residuos mediante depósito en vertedero.*
- ***ORDEN 304/MAM/2002**, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.*
- ***REAL DECRETO 679/2006**, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industrials usados.*
- ***REAL DECRETO 105/2008**, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.*

Procés de descontrucció en les tasques d'enderrocs.

Per a una correcta gestió dels residus generats cal tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de desconstrucció. Com a procés de desconstrucció s'entén el conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció o infraestructura que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.

Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de construccions, paviments i altres elements i la desinstal·lació de xarxes en estesa aèria, majoritàriament mitjançant disposició, la desconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts. Les accions que es duran a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

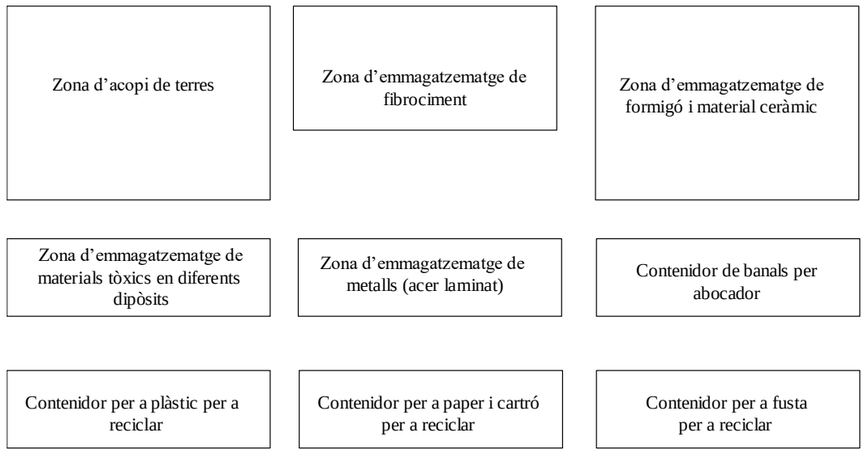
Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus:

Asfalt.
Formigó.
Terres, roca.
Material vegetal.
Cablejat.
Metalls.
Altres: vidre, fusta, plàstics, paper i cartró.

Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus:

Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus.
Nom, direcció i telèfon del titular dels residus.
Naturalesa dels riscs.

Es realitzarà un control dels volums al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells.
A continuació es mostra, a tall d'exemple, un esquema de gestió de residus:



Gestió dels residus

Els objectius generals de l'aplicació d'un Estudi de Gestió de Residus consisteixen principalment en:

- Incidir en la cultura del personal de l'obra amb l'objectiu de millorar en la gestió dels residus.
- Planificar i minimitzar el possible impacte ambiental dels residus de l'obra. En aquest cas els objectius es centraran en la classificació en origen i la correcta gestió externa dels residus.
- Consultat el "Catàleg de Residus de Catalunya", els residus generats en la present obra es poden gestionar, tracta o valoritzar mitjançant els següents processos:

T 11- Deposició de residus inerts.
Formigó
Metalls
Vidres, plàstics

T 15- Deposició en dipòsit controlats de residus de la construcció i demolició.
Formigó, maons
Materials ceràmics
Vidre
Terres
Paviments
Derivats asfàltics i mescles de terra i asfalt

V 11- Reciclatge de paper i cartó

V 12- Reciclatge de plàstics

V 14 - Reciclatge de vidre.

V 15 - Reciclatge i recuperació de fustes

V 41- Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics

V 83- Compostatge

El seguiment es realitzarà visual i documentalment tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. Documentalment es comprovarà mitjançant:

- **Fitxa d'acceptació (FA):** Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.
- **Full de seguiment (FS):** Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.
- **Full de seguiment itinerant (FI):** Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.
- **Fitxa de destinació:** Document normalitzat que te que subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que te com objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.
- **Justificant de recepció (JRR):** Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

Gestió de residus tòxics i/o perillosos

Els residus perillosos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o provoquen reaccions nocius en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests consisteix en la recuperació selectiva, a fi d'aïllar-los i facilitar el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i tractament adequat per gestor autoritzat.

Entre els possibles residus generats a l'obra es consideraran inclosos en aquesta categoria els següents:

- Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen.
- Olis usats, restes d'olis i fungibles usats en la posta a punt de la maquinaria, així com envasos que els contenen.
- Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinaria i equips.
- Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.
- Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com eles envasos que els contenen.
- Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d'obres.
- Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.

A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:

Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinaria es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. Després corresponent concurs públic, l'empresa adjudicatària seleccionada per la Junta de Residus és encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.

Especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest us, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en traspàs de recipients.

Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació.

En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquest tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.

En l'aplicació de la legislació vigent en l'etiqueta dels envasos o contenidors que contenen residus perillosos figurarà:

El codi d'identificació els residus
El nom, direcció i telèfon del titular dels residus
La data d'envasament
La naturalesa dels rics que presenten els residus

Respecte als olis usats, mencionar la prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.

Gestors de residus

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

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

Capítol	ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC			FUSTA			RUNA			FERRALLA			PAPER I CARTRÓ			TERRES VEGETALS		
			Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)
Subcapítol	*MOVIMENTS DE TERRES*	*35.650,70 €*		0,00 m³	0,00 m³	0,0001	3,57 m³	0,89 m³	0	0,00 m³	0,00 m³		0,00 m³	0,00 m³	0,00004	1,43 m³	0,08 m³	0	0,00 m³	0,00 m³
Subtotal												0								

Capítol	PAVIMENTACIÓ	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC			FUSTA			RUNA			FERRALLA			PAPER I CARTRÓ			TERRES VEGETALS		
			Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)
Subcapítol	*SUBBASES I PAVIMENTS*	*370.670,56 €*							0,0001	37,07 m³	46,38 m³				0,00004	14,83 m³	0,87 m³			
Subcapítol	*VORADES, RIGOLES I CUNETES*	*16.722,12 €*							0,0001	1,67 m³	2,09 m³				0,00004	0,67 m³	0,04 m³			
Subcapítol	*ESCOSSELLS, GUALS I ALTRES*	*1.062,27 €*							0,0001	0,11 m³	0,13 m³				0,00004	0,04 m³	0,00 m³			
Subtotal																				

Capítol	XARXA DE CLAVEGUERAM	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC			FUSTA			RUNA			FERRALLA			PAPER I CARTRÓ			TERRES VEGETALS		
			Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)
Subcapítol	*DRENATGES*	*14.190,00 €*	0,0001	1,42 m³	0,11 m³				0,0001	1,42 m³	1,78 m³				0,00004	0,57 m³	0,03 m³			
Subcapítol	*CLAVEGUERAM*	*13.479,29 €*	0,0001	1,35 m³	0,10 m³				0,0001	1,35 m³	1,69 m³				0,00004	0,54 m³	0,03 m³			
Subtotal																0,00 m³	0,00 m³			

Capítol	XARXA AIGUA POTABLE	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC			FUSTA			RUNA			FERRALLA			PAPER I CARTRÓ			TERRES VEGETALS		
			Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)
Subcapítol	*AIGUA POTABLE*	*9.912,45 €*	0,0001	0,99 m³	0,07 m³				0,0001	0,99 m³	1,24 m³									
Subtotal																				

Capítol	XARXA DE REG	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC			FUSTA			RUNA			FERRALLA			PAPER I CARTRÓ			TERRES VEGETALS		
			Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)
Subcapítol	*ABASTAMENT D'AIGUA DE REG*	- €	0,0001	0,00 m³	0,00 m³										0,00004	0,00 m³	0,00 m³			
Subcapítol	*REG DISTRIBUCIÓ*	- €	0,0008	0,00 m³	0,00 m³										0,00004	0,00 m³	0,00 m³			
Subcapítol	*REG EMISSIÓ*	- €	0,0001	0,00 m³	0,00 m³				0,0001	0,00 m³	0,00 m³				0,00004	0,00 m³	0,00 m³			
Subcapítol	*REG MESURA, CONTROL I REGULACIÓ*	- €							0,0001	0,00 m³	0,00 m³				0,00004	0,00 m³	0,00 m³			
Subcapítol	*REG OBRA CIVIL*	- €	0,0005	0,00 m³	0,00 m³				0,0001	0,00 m³	0,00 m³				0,00004	0,00 m³	0,00 m³			
Subtotal																				

Capítol	XARXA ELÈCTRICA	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC			FUSTA			RUNA			FERRALLA			PAPER I CARTRÓ			TERRES VEGETALS		
			Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)
Subcapítol	*MITJA I BAIXA TENSIÓ*	*10.000,00 €*													0,00004	0,40 m³	0,02 m³			
Subtotal																				

Capítol	XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC			FUSTA			RUNA			FERRALLA			PAPER I CARTRÓ			TERRES VEGETALS		
			Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)
Subcapítol	*ENLLUMENAT PÚBLIC*	*3.936,62 €*							0,0001	0,39 m³	0,49 m³				0,00004	0,16 m³	0,01 m³			
Subtotal																				

Capítol	XARXA TELECOMUNICACIÓ	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC			FUSTA			RUNA			FERRALLA			PAPER I CARTRÓ			TERRES VEGETALS		
			Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)
Subcapítol	*TELECOMUNICACIONS TELEFONICA*	- €							0,0001	0,00 m³	0,00 m³	0,0001	0,00 m³	0,00 m³	0,00004	0,00 m³	0,00 m³			
Subcapítol	*TELECOMUNICACIONS MUNICIPALS*	*3.007,58 €*	0,0003	0,90 m³	0,07 m³				0,0001	0,30 m³	0,38 m³				0,00004	0,12 m³	0,01 m³			
Subtotal																				

Capítol	XARXA DE GAS	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC			FUSTA			RUNA			FERRALLA			PAPER I CARTRÓ			TERRES VEGETALS		
			Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)
Subcapítol	*GAS*	- €	0,0003	0,00 m³	0,00 m³										0,00004	0,00 m³	0,00 m³			
Subtotal																				

Capítol	XARXA DE SEMAFORITZACIÓ	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC			FUSTA			RUNA			FERRALLA			PAPER I CARTRÓ			TERRES VEGETALS		
			Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)
Subcapítol	*SEMAFORITZACIÓ*	- €													0,00004	0,00 m³	0,00 m³			
Subtotal																				

Capítol	OBRES DE FÀBRICA	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC			FUSTA			RUNA			FERRALLA			PAPER I CARTRÓ			TERRES VEGETALS		
			Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)
Subcapítol	*OBRES DE FÀBRICA I ELEMENTS DE CONTENCIÓ*	- €							0,0001	0,00 m³	0,00 m³	0,0001	0,00 m³	0,00 m³	0,00004	0,00 m³	0,00 m³			
Subcapítol	*TANCAMENTS I ELEMENTS AUXILIARS*	- €							0,0002	0,00 m³	0,00 m³				0,00004	0,00 m³	0,00 m³			
Subtotal																				

Capítol	ENJARDINAMENT	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC			FUSTA			RUNA			FERRALLA			PAPER I CARTRÓ			TERRES VEGETALS		
			Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	
Subcapítol	*PREPARACIÓ DEL TERRENY*	- €	0,0001	0,00 m³	0,00 m³	0,0001	0,00 m³	0,00 m³	0,0001	0,00 m³	0,00 m³	0,0001	0,00 m³	0,00 m³	0,00004	0,00 m³	0,00 m³	0,0002	0,00 m³	0,00 m³
Subcapítol	*SEMBRA*	- €							0,0002	0,00 m³	0,00 m³				0,00004	0,00 m³	0,00 m³	0,0003	0,00 m³	0,00 m³
Subcapítol	*PLANTACIÓ*	- €	0,0005	0,00 m³	0,00 m³	0,0002	0,00 m³	0,00 m³	0,0003	0,00 m³	0,00 m³	0,0001	0,00 m³	0,00 m³	0,00004	0,00 m³	0,00 m³	0,0007	0,00 m³	0,00 m³
Subcapítol	*SUBMINISTRAMENT*	- €	0,0001	0,00 m³	0,00 m³										0,00004	0,00 m³	0,00 m³	0,0002	0,00 m³	0,00 m³
Subcapítol	*MANTENIMENT*	- €	0,0001	0,00 m³	0,00 m³	0,0001	0,00 m³	0,00 m³	0,0003	0,00 m³	0,00 m³				0,00004	0,00 m³	0,00 m³	0,0026	0,00 m³	0,00 m³
Subtotal																				

Capítol	SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC			FUSTA			RUNA			FERRALLA			PAPER I CARTRÓ			TERRES VEGETALS		
			Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	
Subcapítol	*SENYALITZACIÓ*	*27.048,80 €*							0,0001	2,70 m³	3,38 m³				0,00004	1,08 m³	0,06 m³			
Subcapítol	*ABALISAMENT*	- €				0,0001	0,00 m³	0,00 m³	0,0004	0,00 m³	0,00 m³				0,00004	0,00 m³	0,00 m³			
Subtotal																				

Capítol	EQUIPAMENT I MOBILIARIA URBÀ	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC			FUSTA			RUNA			FERRALLA			PAPER I CARTRÓ			TERRES VEGETALS		
			Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	
Subcapítol	*EQUIPAMENTS*	- €							0,0001	0,00 m³	0,00 m³				0,00004	0,00 m³	0,00 m³			
Subcapítol	*MOBILIARI URBÀ*	- €													0,00004	0,00 m³	0,00 m³			
Subtotal																				

Capítol	SEGURETAT I SALUT	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC			FUSTA			RUNA			FERRALLA			PAPER I CARTRÓ			TERRES VEGETALS		
			Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	Massa (t)	Fc	Volum (m³)	
Subcapítol	*SEGURETAT I SALUT*	*12.500,00 €*													0,00004	0,50 m³	0,03 m³			
Subtotal																				

TOTALS				**4,66 m³**	**0,35 t**		**3,57 m³**	**0,89 t**		**46,00 m³**	**57,56 t**		**0,00 m³**	**0,00 t**		**20,33 m³**	**1,20 t**		**0,00 m³**	**0,00 t**

2. PRESSUPOST Annex de Gestió de Residus

El cost de la gestió dels residus provinents d'enderrocs i/o demolicions i d'excavació de terres està inclòs en el capítol corresponent del pressupost general del projecte

El cost de la gestió dels residus generats a obra s'inclouen en un capítol específic del pressupost general (Cap. 09 Gestió de residus).

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

El cost total estimat per a la gestió de residus d'aquest projecte (incloent els generats per enderrocs, demolicions i/o excavacions, més els estimats del procés constructiu) ascendeix a la quantitat de 38.135,17€ PEC (IVA inclòs).

A continuació es detallen les partides específiques extretes del pressupost general, referents a la gestió de residus:

Estudi de gestió de residus del projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat de diversos carrers del nucli urbà del municipi de Canovelles.

AMIDAMENTS Data: 04/03/21 Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST GESTIO DE RESIDUS
Capítol R1 GESTIÓ INTERNA DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plàstic		4,660				4,660	C#*D#*E#*F#
2	Fusta		3,570				3,570	C#*D#*E#*F#
3	Runa		46,000				46,000	C#*D#*E#*F#
4	Paper i cartro		20,330				20,330	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 74,560

2	I2R642E0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			74,560				74,560	C#*D#*E#*F#
2			-46,000				-46,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,560

3	I2R642M0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat

AMIDAMENT DIRECTE 28,560

4	I2RMM6R0	m3	Matxuqueig material petri a l'obra amb matxucadora de residus petris, sobre erugues amb capacitat per a tractar de 9 a 22 t/h, autopropulsada, amb cinta transportadora per a carregar material triturat sobre camió o contenidor

AMIDAMENT DIRECTE 46,000

5	I2RTM600	m3	Trituració de residus no petris a l'obra trituradora de martells de residus no petris (cartró-guix, aïllaments, fusta), amb capacitat per a tractar de 10 a 25 m3/h, amb cinta d'alimentació, transportable manualment

AMIDAMENT DIRECTE 46,000

Obra 01 PRESSUPOST GESTIO DE RESIDUS
Capítol R2 GESTIÓ EXTERNA DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2R540M0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, contenidor de 12 m3

AMIDAMENT DIRECTE 865,350

2	I2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,25 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

AMIDAMENT DIRECTE 865,350

Obra 01 PRESSUPOST GESTIO DE RESIDUS
Capítol R3 GESTIÓ DE LES TERRES

Euro

Estudi de gestió de residus del projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat de diversos carrers del nucli urbà del municipi de Canovelles.

AMIDAMENTS

Data: 04/03/21 Pàg.: 2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	F2421100	m3	Transport de terres a l'abocador, amb camió de fins a 33 Tn, i fins a 20 Km. de distància, inclòs el pagament de cànon d'abocament al gestor de residus autoritzat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.699,610**
2	FKZ0Z112	m3	Pagament del cànon d'abocament de terres a abocador autoritzat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1.699,610**

Estudi de gestió de residus del projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat de diversos carrers del nucli urbà del municipi de Canovelles.

PRESSUPOST

Data: 04/03/21 Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost Gestio de residus
Capítol R1 Gestió interna de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 3)	2,04	74,560	152,10
2	I2R642E0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 5)	10,69	28,560	305,31
3	I2R642M0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (P - 6)	11,69	28,560	333,87
4	I2RMM6R0	m3	Matxuqueig material petri a l'obra amb matxucadora de residus petris, sobre erugues amb capacitat per a tractar de 9 a 22 t/h, autopropulsada, amb cinta transportadora per a carregar material triturat sobre camió o contenidor (P - 8)	10,22	46,000	470,12
5	I2RTM600	m3	Trituració de residus no petris a l'obra trituradora de martells de residus no petris (cartró-guix, aïllaments, fusta), amb capacitat per a tractar de 10 a 25 m3/h, amb cinta d'alimentació, transportable manualment (P - 9)	1,83	46,000	84,18
TOTAL	**Capítol**		**01.R1**			**1.345,58**

Obra 01 Pressupost Gestio de residus
Capítol R2 Gestió externa de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2R540M0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, contenidor de 12 m3 (P - 4)	4,96	865,350	4.292,14
2	I2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,25 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 7)	13,50	865,350	11.682,23
TOTAL	**Capítol**		**01.R2**			**15.974,37**

Obra 01 Pressupost Gestio de residus
Capítol R3 Gestió de les terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2421100	m3	Transport de terres a l'abocador, amb camió de fins a 33 Tn, i fins a 20 Km. de distància, inclòs el pagament de cànon d'abocament al gestor de residus autoritzat. (P - 1)	4,98	1.699,610	8.464,06
2	FKZ0Z112	m3	Pagament del cànon d'abocament de terres a abocador autoritzat (P - 2)	12,95	1.699,610	22.009,95
TOTAL	**Capítol**		**01.R3**			**30.474,01**

Estudi de gestió de residus del projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat de diversos carrers del nucli urbà del municipi de Canovelles.

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 04/03/21 Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.R1	Gestió interna de residus	1.345,58
Capítol	01.R2	Gestió externa de residus	15.974,37
Capítol	01.R3	Gestió de les terres	30.474,01
Obra	**01**	**Pressupost Gestio de residus**	**47.793,96**
		47.793,96	

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost Gestio de residus	47.793,96
			47.793,96

Estudi de gestió de residus del projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat de diversos carrers del nucli urbà del municipi de Canovelles.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		47.793,96
13,00 % Despeses generals SOBRE 47.793,96		6.213,21
6,00 % Benefici industrial SOBRE 47.793,96		2.867,64
Subtotal		56.874,81
21,00 % IVA SOBRE 56.874,81		11.943,71
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	68.818,52

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(SEIXANTA-VUIT MIL VUIT-CENTS DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CENTIMS)

euros

3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES Annex de Gestió de Residus

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

3.1. OBJECTE

Aquest plec de prescripcions tècniques particulars té per objecte en primer lloc estructurar l'organització general per a la gestió de residus de la construcció i demolició de l'obra; i en segon lloc, establir les condicions que ha d'acomplir el procés d'execució de gestió de residus de l'obra.

3.2. ÀMBIT D'APLICACIÓ

El present plec s'aplicarà a totes les actuacions de gestió de residus de la construcció i demolició de les obres necessàries per a la construcció del projecte "D'URBANITZACIÓ DEL SECTOR PP6 – CARRETERA BV-5105, TM. DE CARDEDEU"

3.3. PRESCRIPCIONS PER AL PRODUCTOR DE RESIDUS. (ARTICLE 4 RD 105/2008).

- Incloure en el projecte d'execució de l'obra en qüestió, un "estudi de gestió de residus", el qual ha de contenir com a mínim:

a) Estimació dels residus que es van a generar.

b) Les mesures per a la prevenció d'aquests residus.

c) Les operacions encaminades a la possible reutilització i separació d'aquests residus.

d) Plànols d'instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació, etc ...

e) Plec de condicions

f) Valoració del cost previst de la gestió dels residus, en capítol específic.

- En obres de demolició, rehabilitació, reparació o reforma, fer un inventari dels residus perillosos, així com la seva retirada selectiva per tal d'evitar la barreja entre ells o amb altres residus no perillosos, i assegurar la seva tramesa a gestors autoritzats de residus perillosos.

- Disposar de la documentació que acrediti que els residus han estat gestionats adequadament, ja sigui en la pròpia obra, o lliurats a una instal·lació per al seu posterior tractament del Gestor Autoritzat. Aquesta documentació l'ha de guardar almenys els 5 anys següents.

- Si fos necessari, constituir la fiança o garantia que asseguri el compliment dels requisits establerts en la llicència, en relació amb els residus.

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

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

- Presentar davant el promotor un Pla que reflecteixi com durà a terme aquesta gestió, si decideix assumir ell mateix, o en el seu defecte, si no és així, estarà obligat a lliurar-los a un Gestor de Residus acreditar fefaentment. Si els lliura a un intermediari que únicament exerceixi funcions de recollida per lliurar posteriorment a un gestor, igualment ha de poder acreditar qui és el gestor final d'aquests residus.

- Aquest Pla, ha de ser aprovat per la Direcció Facultativa, i acceptat per la Propietat, passant llavors a ser un altre document contractual de l'obra.

- Mentre es trobin els residus en el seu poder, els ha de mantenir en condicions d'higiene i seguretat, així com evitar la barreja de les diferents fraccions ja seleccionades, si aquesta selecció hagués estat necessària, ja que a més estableix l'articulat a partir de quins valors s'ha de procedir a aquesta classificació de forma individualitzada.

- Ha de sufragar els costos de gestió, i lliurar al Productor (Promotor), els certificats i altra documentació acreditativa.

- En tot moment complirà les normes i ordres dictades.

- Tot el personal de l'obra, del qual és el responsable, coneixerà les seves obligacions sobre la manipulació dels residus d'obra.

- Cal disposar d'un directori de compradors / venedors potencials de materials usats o reciclats propers a la ubicació de l'obra.

- Les iniciatives per reduir, reutilitzar i reciclar els residus a l'obra han de ser coordinades degudament.

- Animar al personal de l'obra a proposar idees sobre com reduir, reutilitzar i reciclar residus.

- Facilitar la difusió, entre tot el personal de l'obra, de les iniciatives i idees que sorgeixen en la pròpia obra per a la millor gestió dels residus.

- Informar els tècnics redactors del projecte sobre les possibilitats d'aplicació dels residus en la pròpia obra o en una altra.

- Cal seguir un control administratiu de la informació sobre el tractament dels residus a l'obra, i per això s'han de conservar els registres dels moviments dels residus dins i fora de l'obra.

- Els contenidors han d'estar etiquetats correctament, de forma que els treballadors obra coneguin on han de dipositar els residus.

- Sempre que sigui possible, intentar reutilitzar i reciclar els residus de la pròpia obra abans d'optar per utilitzar materials procedents d'altres zones.

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

3.5. PRESCRIPCIONS PER AL PERSONAL D'OBRA

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

- Etiquetar de forma convenient cadascun dels contenidors que es van a utilitzar en funció de les característiques dels residus que es dipositaran.

- Les etiquetes han d'informar sobre quins materials poden o no emmagatzemar en cada recipient. La informació ha de ser clara i comprensible.

- Les etiquetes han de ser de gran format i resistents a l'aigua.

- Utilitzar sempre el contenidor apropiat per a cada residu. Les etiquetes es col·loquen per facilitar la correcta separació dels mateixos.

- Separar els residus a mesura que són generats perquè no es barregin amb altres i resultin contaminats.

- No col·locar residus apilats i mal protegits al voltant de l'obra ja que, si es ensopega amb ells o queden estesos sense control, poden ser causa d'accidents.

- Mai no sobrecarregar els contenidors destinats al transport. Són més difícils de maniobrar i transportar, i donen lloc a que caiguin residus, que no acostumen a ser recollits del sòl.

- Els contenidors han de sortir de l'obra perfectament coberts. No s'ha de permetre que la abandonin sense estar perquè poden originar accidents durant el transport.

- Per a una gestió més eficient, cal proposar idees referides a com reduir, reutilitzar o reciclar els residus produïts en l'obra.

- Les bones idees han de comunicar als gestors dels residus de l'obra per tal que les apliquin i les comparteixin amb la resta del personal.

3.6. PRESCRIPCIONS DE CARÀCTER GENERAL

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

Gestió de residus de construcció i demolició:

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

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

Certificació dels mitjans emprats

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

Neteja de les obres:

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

3.7. PRESCRIPCIONS DE CARÀCTER PARTICULAR

- Com a norma general, es procurarà actuar retirant els elements contaminats i / o perillosos tan aviat com sigui possible, així com els elements a conservar o valuosos.

- Seguidament s'actuarà desmuntant aquelles parts accessibles de les instal·lacions.

- El dipòsit temporal dels enderrocs, es farà en contenidors adequats, amb la ubicació i condicionat a allò que al respecte estableixin les ordenances municipals. Aquest dipòsit a acopis, també haurà d'estar en llocs degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

- El dipòsit temporal per RCDs valoritzables (fustes, plàstics, metalls, ferralla ...) que es realitzi en contenidors o abassegaments, s'haurà de senyalitzar i segregar de la resta de residus d'una manera adequada.

- Els contenidors hauran d'estar pintats en colors que destaquin la seva visibilitat, especialment durant la nit, i comptar amb una banda de material reflectant de com a mínim 15cm al llarg de tot el seu perímetre.

- En els mateixos haurà de figurar la informació següent: Raó social, CIF, telèfon del titular del contenidor / envàs i el número d'inscripció en el registre de transportistes de residus.

- Aquesta informació també haurà de quedar reflectida en els sacs industrials i altres mitjans de contenció i emmagatzematge de residus.

- El responsable de l'obra a la que presta servei al contenidor adoptarà les mesures necessàries per evitar el dipòsit de residus aliens a la mateixa. Els comptadors romandran tancats o coberts almenys, fora de l'horari de treball, per evitar el dipòsit de residus aliens a l'obra a la qual donen servei.

- En l'equip d'obra hauran d'establir els mitjans humans, tècnics i procediments per a la separació d cada tipus de RCD.

- S'atendran els criteris municipals establerts (ordenances, condicions de llicència d'obres ...), especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició.

- En aquest últim cas s'haurà d'assegurar per part del contractista realitzar una avaluació econòmica de les condicions en què és viable aquesta operació, tant per les possibilitats reals d'executar com per disposar de plantes de reciclatge o gestors de RCDs adequats.

- La Direcció d'Obra serà la responsable de prendre l'última decisió i de la seva justificació davant les autoritats locals o autonòmiques pertinents.

- Caldrà assegurar en la contractació de la gestió dels RCDs que el destí final (planta de reciclatge, abocador, pedrera, incineradora ...) són centres amb l'autorització autonòmica del departament que tingui atribucions per a això, així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats per l'esmentat Departament i inscrits en el registre pertinent.

- Es durà a terme un control documental en el qual quedaran reflectits els avals de retirada i lliurament final de cada transport de residus.

- La gestió tant documental com operativa dels residus perillosos que es trobin en una obra d'enderrocament o de nova planta es regiran d'acord amb la legislació nacional i autonòmica vigent i als requisits de les ordenances municipals.

- Així mateix, els residus de caràcter urbà generats en les obres (restes de menjars, envasos ...) seran gestionats d'acord amb els preceptes marcats per la legislació i autoritat municipal corresponent.

- Les restes de rentat de canaletes / cubes de formigó seran tractades com a runes.

- S'evitarà en tot moment la contaminació amb productes tòxics o perillosos dels plàstics i restes de fusta per a la seva adequada segregació, així com la contaminació dels abassegaments o contenidors de runes amb components perillosos.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

F2R3 - TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

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

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

S'han considerat les operacions següents:

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

- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

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

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

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

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

TRANSPORT A OBRA:

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

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

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

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

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

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

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

- Identificació del productor dels residus

- Identificació del posseïdor dels residus

- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra

- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió

- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

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

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

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

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

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

TERRES:

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

- Excavacions en terreny fluix: 15%

- Excavacions en terreny compacte: 20%

- Excavacions en terreny de trànsit: 25%

- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

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

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

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

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

F2R5 - TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

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

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

S'han considerat les operacions següents:

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

- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

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

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

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

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

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

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

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

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

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

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

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

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

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

TRANSPORT A OBRA:

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

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

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

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

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

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

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

- Identificació del productor dels residus

- Identificació del posseïdor dels residus

- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra

- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió

- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

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

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

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

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

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

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

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

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

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

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

F2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

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

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

S'han considerat les operacions següents:

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

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

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

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

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

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

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

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

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

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

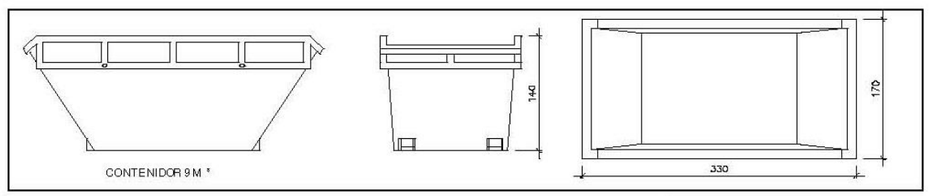
. Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

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

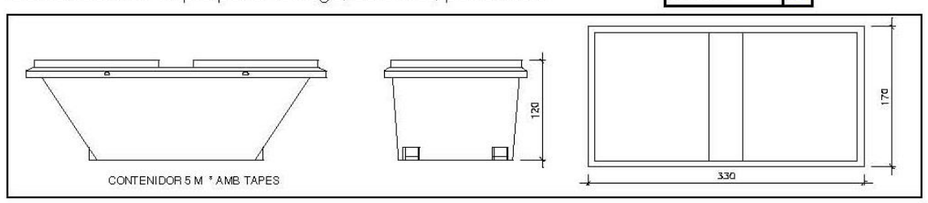
4. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA Annex de Gestió de Residus

Tot i que en el Pla de Residus que redacti el contractista es precisarà el nombre i disposició dels contenidors de gestió de residus a l'obra, a continuació s'adjunten uns croquis amb les mides més usuals dels contenidors, i un croquis amb la situació prevista per a la seva implantació, que es podrà modificar en obra es justifica adequadament si en el Pla de Gestió de residus o per causes de força major, comptant sempre amb el vist-i-plau de la direcció facultativa.

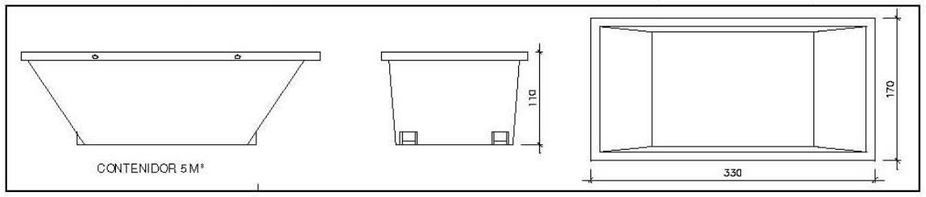
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



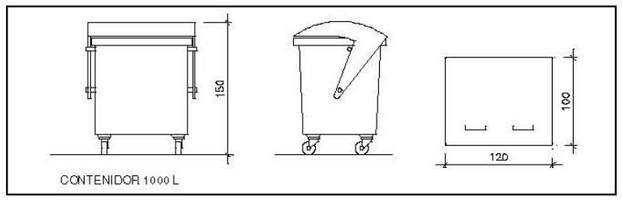
Contenidor 9 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fustc | unitats | 3



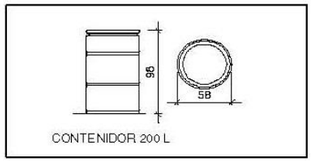
Contenidor 5 m^3 . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta | unitats | -



Contenidor 5 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls | unitats | -



Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics | unitats | -



Bidó 200 L .Apte per a residus especials | unitats | -

ANNEX. 6 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

DOCUMENT NÚM 1: **MEMÒRIA**

DOCUMENT NÚM 2: **PLEC DE CONDICIONS**

DOCUMENT NÚM 3: **DOCUMENTACIÓ GRÀFICA**

DOCUMENT NÚM 4: **PRESSUPOST**

Pressupost
Resum de pressupost

DOCUMENT.1. MEMÒRIA

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

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

1.2. Objecte

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

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

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

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

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	:	Ajuntament de Canovelles
NIF	:	P0804000H
Adreça	:	Plaça de l'Ajuntament, 1
Població	:	08420 Canovelles
Representant	:	
NIF	:	

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

Redactor E.S.S.	:	Xavier Torret Requena
Titulació .	:	Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm.	:	30.138
Despatx professional	:	BGEO, OPEN GIS S.L.
Població	:	Granollers

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Redactor E.S.S.	:	Xavier Torret Requena
Titulació .	:	Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm.	:	30.138
Despatx professional	:	BGEO, OPEN GIS S.L.
Població	:	Granollers

4.2. Tipologia de l'obra

L'objecte del present projecte és definir les característiques tècniques, geomètriques i econòmiques necessàries per tal de poder executar les obres de renovación d'asfaltats, i millora de l'accessibilitat tot reformant les voreres de diferents punts de la zona urbana de Canovelles.

4.3. Situació

Emplaçament	:	Zona urbana del municipio de Canovelles
Carrer,plaça	:	
Número	:	
Codi Postal	:	08420
Població	:	Canovelles

4.4. Comunicacions

Carretera	:	Carretera C-352
Altres	:	Carretera C-17

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

Hospital General de Granollers:
Avinguda Francesc Ribas s/n · 08402 Granollers · telf: 93 842 50 00

Policia local. telf: 93 846 75 76

4.7. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 629.917,14 €. **(sis-cents vint-i-nou mil nou-cents diset euros amb catorze cèntims).**

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

4.8. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de cinc mesos (5).

4.9. Mà d'obra prevista

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

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

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

4.11. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS I BAIXANTS DE PLÀSTIC
ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE FOSA
ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE POLIETILÈ
ADDITIUS I ADDICIONS PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES
BANCS DE PEDRA ARTIFICIAL
CALÇS
CANALS DE PLÀSTIC PER A DRENATGES
CIMENTS
ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS I BAIXANTS DE PLÀSTIC
ELEMENTS ESPECIALS PER A ACUMULADORS BESCANVIADORS
ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS
FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA
FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR
GRANULATS ESPECIALS
LLIGANTS HIDROCARBONATS
LLOSES DE PEDRA ARTIFICIAL
MALLES ELECTROSOLDADES
MAONS CERÀMICS
MATERIALS AUXILIARS PER A DRENATGES
MATERIALS AUXILIARS PER A EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS
MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ
MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS
MATERIALS AUXILIARS PER A POUS DE REGISTRE
MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT
MATERIALS PER A MARQUES VIALS HORITZONTALS
MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE CIRCULARS
MATERIALS PREFABRICATS DE FORMIGÓ PER A ESTRUCTURES
MESCLES BITUMINOSES CONTÍNUES EN CALENT
NEUTRES
PANOTS
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE FOSA
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ
PECES DE MORTER DE CIMENT PER A ESCOSSELLS
PECES DE MORTER DE CIMENT PER A RIGOLES
PECES ESPECIALS DE FORMIGÓ PER A GUALS
PECES I LLAMBORDINS DE FORMIGÓ DE FORMA REGULAR
PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES
PECES RECTES DE PEDRA NATURAL PER A VORADES
PINTURES PER A SENYALITZACIÓ
SAULONS
SENYALS
SENYALS D'INFORMACIÓ I DIRECCIÓ
SORRES
TOT-U
TUBS DE FOSA DÚCTIL
TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS
TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA
TUBS DE POLIETILÈ PER A EVACUACIÓ
TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL.LICS
VÀLVULES DE COMPORTA MANUALS AMB BRIDES

4.12. Maquinària prevista per a executar l'obra

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

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

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

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

per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

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

- **Connexió de servei**

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

- **Quadre General**

– Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
– Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
– Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
– Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 W). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
– Estarà protegida de la intempèrie.
– És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
– Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Conductors**

– Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
– Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
– Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- **Quadres secundaris**

– Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
– Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
– Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- **Connexions de corrent**

– Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
– S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
– Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell

– No s'empraran connexions tipus „lladre".

- **Maquinària elèctrica**

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

- **Enllumenat provisional**

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

- **Enllumenat portàtil**

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

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

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

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

5.3. Instal·lació de sanejament

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

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

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

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

6.1. Serveis higiènics

- **Lavabos**

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- **Cabines d'evacuació**

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

- **Local de dutxes**

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

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.

6.3. Menjador

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

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.4. Local de descans

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

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m^2 per usuari habitual.

6.5. Local d'assistència a accidentats

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

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

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

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

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

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

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

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

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

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

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

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

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

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

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

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

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

7.2. Tallers

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

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

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

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

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

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

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

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

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

la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m^3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

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

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

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

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

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

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

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

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

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

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

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

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

9.1. Manipulació

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

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

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

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

L'etiqueta ha de contenir:

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

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

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

- **Explosius**

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

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

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

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

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

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

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

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

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

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

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

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

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

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

Situació de casetes i contenidors

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

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

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

10.1. Serveis afectats

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

10.2. Característiques de l'entorn

Les actuacions a realitzar és situen en tres zones diferenciades dins el municipi de Canovelles: el barri de Can Duran, zona residencial amb vivendes unifamiliars, el polígon indústrial de Can Castells que a banda de l'activitat industrial és situa també el complex esportiu municipal, i finalment el nucli urbà de Canovelles.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS
ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA
MOVIMENTS DE TERRES
REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS
CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES
PAVIMENTS
PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)
PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)
PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS
INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

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

12.1. Procediments d'execució

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

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

12.2. Ordre d'execució dels treballs

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

Replanteig de l'obra
Previs, enderrocs
Formació de vorades i rigores
Adaptació i renovación embornals existents afectats
Formació de serveis
Formació de paviment en vereres
Formació de paquet de ferm
Estesa de paviment asfàltic
Senyalització i balisament

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

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

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

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

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

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

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

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

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

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

14.2. Il·luminació

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

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

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

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

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

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	:	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	:	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

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

14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB

Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

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

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

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

14.4. Pols

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

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

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

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure ($Si\ O_2$) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

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

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2}\ mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

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

14.5. Ordre i neteja

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

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

Il·luminació suficient.

7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.

8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.

9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.

10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.

11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

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

14.6. Radiacions no ionitzants

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

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

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

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

Radiacions infraroges

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

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

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

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

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

Radiacions visibles

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

Radiacions ultraviolades

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

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

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

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

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

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

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

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

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

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

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com

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

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

j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
   - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
   - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
   - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
   - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
   - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

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

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

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
   A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
   Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

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

- Equip:

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

- Operació:

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

14.7. Radiacions ionitzants

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

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

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

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

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

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

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

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

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

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

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

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

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

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

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

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

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

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

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

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.

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

Els principis bàsics de la manutenció de materials

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

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
  h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
  i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
  j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
  k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell entre muntants d'escala i/o d'alçada pel forat interior
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X007	u	Plataforma telescòpica articulada, mòbil, autopropulsada amb sistema de seguretat integrat
HX11X008	u	Plataforma motoritzada sobre màstil amb sistema de seguretat integrat
HX11X009	u	Pont penjant metàl.lic suspès amb amb baranes reglamentàries, cabrestants, amb doble cable de seguretat amb dispositiu d'autoretenció, subjectat a pescants amb ancoratges amb sistema de seguretat integrat
HX11X010	u	Bastida amb cavallets i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris
HX11X011	u	Equip de tall oxiacetilènic reglamentari amb sistema de seguretat integrat amb porta-ampolles, vàlvules reductores de pressió i antirretrocès, manòmetre, mànigues, broques i brides normalitzades
HX11X012	u	Serra circular reglamentària amb certificat CE, amb sistema de seguretat integrat amb protector de disc inferior fixe, superior abatible, aturada d'emergència amb fre-motor, ganivet divisor, regle guia longitudinal i transversal
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat
HX11X015	u	Premarc metàl.lic amb sistema de seguretat integrat contra caigudes a diferent nivell
HX11X016	u	Formigonera portàtil amb protectors i resguards integrats
HX11X017	u	Element prefabricat de formigó amb sistema de seguretat integrat amb balaustre de seguretat de reserva d'ancoratge de cable per amarrament i lliscament d'equips de protecció individual, d'alçària 1 m
HX11X018	u	Paletitzat i empaquetat o fleixat normalitzat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries
HX11X023	u	Protector de mans per a cisellar
HX11X024	u	Connexió elèctrica de seguretat tipus petaca
HX11X025	u	Serra de trepar amb aigua amb sistema de seguretat integrat
HX11X026	u	Plataforma elevadora manual per a subministrament de material a nivell de bastida de cavallets

HX11X027	u	Carretó manual equipat amb dispositius pel transport d'eines
HX11X028	u	Grua mòbil d'accionament manual
HX11X029	u	Carretó ergonòmic per servei de material al nivell de treball, regulable en alçada
HX11X031	u	Sistema de ventilació forçada en túnels i zones tancades
HX11X032	u	Suport de repòs per al disc radial portàtil
HX11X033	u	Sac d'aplec de teixit de polipropilè amb tapa de descàrrega inferior
HX11X034	u	Sarcòfag per l'hissat vertical de càrregues llargues amb grua
HX11X035	u	Estrebat i apuntalament de rases de serveis amb malla tèxtil de poliamida d'alta tenacitat i accionament hidràulic des de l'exterior de la rasa
HX11X036	u	Estrebat i apuntalament interior de rases amb escuts i estampidors interiors hidràulics o roscats
HX11X037	u	Sitja-barrejadora per a la confecció de morter
HX11X039	u	Carretó manual porta palets
HX11X041	u	Ancoratge amb disseny específic per a la manipulació de prefabricats
HX11X044	u	Gàbia prefabricada per treballs de soldadura ancorada a l'estructura
HX11X045	u	Estrebat de pou circular amb tensor
HX11X046	u	Estrebat de pou rectangular amb tensor
HX11X047	u	Apuntalament de talús inestable amb panells
HX11X048	u	Connexionat i cablejat provisional de la instal.lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux
HX11X053	u	Plataforma metàl.lica en voladiu per descàrrega de material en façanes amb trapa practicable per al pas del cable de la grua amb sistema de seguretat integrat
HX11X054	u	Instal.lació de posta a terra amb conductor de coure i elèctrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl.liques, quadres elèctrics, conductors de protecció
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal
HX11X057	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra de 10x10 cm i de 3-3 mm de D embeguda al formigó per a proteccions horitzontals de forats en sostres de 5 m de D com a màxim, i amb el desmuntatge inclòs
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès
HX11X061	u	Retenidor de pilota de neteja incorporat a l'equip de bombeig del formigó
HX11X063	u	Encenedor de gúspira amb mànec
HX11X064	u	Cinturó portaeines
HX11X066	u	Biga rígida de repartiment de càrregues suspeses
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament
HX11X068	u	Catifa portàtil de neoprè per treball en plans inclinats
HX11X070	u	Recipient metàl.lic per a la manutenció de materials a granel per a una càrrega màxima de 1200 kg
HX11X071	u	Plataforma aïllant de base per treball en quadres elèctrics de distribució d'1x1 m i de 3 mm de gruix
HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal.lacions de baixa tensió
HX11X076	u	Anemòmetre fix amb el desmuntatge inclòs
HX11X077	u	Sonòmetre portàtil de rang dinàmic de 23 a 130 dba
HX11X078	u	Luxímetre portàtil
HX11X079	u	Detector d'instal.lacions i serveis soterrats portàtil
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs
HX11X088	m	Baixant de tub de P.V.C. de runes, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col.locat i amb el desmuntatge inclòs
HX11X089	u	Transformador de seguretat de 24 V, col.locat i amb el desmuntatge inclòs
HX11XG05	u	Comporta basculant per a subministrament de material, d'estructura tubular acoblat a la barana
HX11XG10	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treball en tensió,
HX11XG11	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i 3,2 m de llargària
HX11XG12	u	Bastida tubular dielèctrica de polièster i fibra de vidre, de 2,5 m d'alçària i 3,5 m de llargària
HX11XG13	u	Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perches telescópiques per a conductors de 7 a 380 mm2 i una alçada màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm2 i piqueta de connexió a terra

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

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

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.
m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.
n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

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

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ENDERROCS
ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA
MOVIMENTS DE TERRES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

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

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

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

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

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

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

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

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.

14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

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

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

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

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

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1. Normes de Policia

- **Control d'accessos**

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

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

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

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

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

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

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

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

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

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

– Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  – Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
  – A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  – Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **Accés a l'obra**

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

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

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

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
Apilament.	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata. A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim. S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor. Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor. Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.
Evacuació	Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar

la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

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

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

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes — Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre — En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.
El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

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

- **Neteja**

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

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

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

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

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

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

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

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

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

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

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

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

- **Senyalització i protecció**

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

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

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

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

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

- **Elements de protecció**

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

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).

Forats i rases — Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

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

tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

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

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

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

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

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

- **Abalisament i defensa**

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

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

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

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

- **Manteniment**

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

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

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

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

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

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

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

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

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

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

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

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:
- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

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

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:
- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:
1.- Ordre i neteja general.
2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5.- Punts de trobada.
6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

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

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

G01 ENDERROCS
G01.G01 ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

RNDERROC PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS, DE FONAMENTS, PAVIMENTS I ELEMENTS A POCA FONDARIA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: SOBRE ELEMENTS A ENDERROCAR PER DIFICULTAT ALS ACCESSOS	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TERRENY IRREGULAR. MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I EINES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EINES MANUALS O MECÀNIQUES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AMB DESTROSSA DE MATERIAL. TALL OXIACETILÈNIC. TALL PER RADIAL	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TERRENY IRREGULAR	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ. EMANACIÓ DE GASOS	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació:	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4

I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

G02 MOVIMENTS DE TERRES
G02.G01 REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT

EXCAVACIÓ DE TERRENY MITJANÇANT LA FORMACIÓ O NO DE TALUSSOS ESTABLES

Avaluació de riscos

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

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

MESURES PREVENTIVES

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

G02.G03 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS MITJANÇANT MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS AMB O SENSE ENTIBACIÓ

Avaluació de riscos

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

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

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	12
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000083	Dispositius d'alarma	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

G02.G04 REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS

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

Avaluació de riscos

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

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /4
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4

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

G02.G05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

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

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT ZONA DE TREBALL ACCÉS AL TALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** FEINES DE CÀRREGA DE CAMIONS CAMIONS SOBRECÀRREGATS MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	3	4
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** IRREGULARITAT DE SUPERFÍCIE DE TREBALL I ITINERARIS OBRA ESTABILITAT DELS RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS MANUALS	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	1	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE L'EXCAVACIÓ, CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES	2	2	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	2	3	4
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

G08 PAVIMENTS

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

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS CONTINUS

Avaluació de riscos

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

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

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10 /15
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /11 /12
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12 /15
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

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

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS DISCONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARI D'OBRA IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT DE MATERIAL MANIPULACIÓ DE BLOCS DE PEDRA	2	1	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARI D'OBRA APLECS DE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL EN SEC DE PECES, PEDRES RETIRADA DE RUNA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ DE MATERIAL PRÒXIM A TALUSSOS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTENCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES DESCÀRREGA DE MATERIAL	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE TERRES CONFECCIÓ DE MORTER TALL DE PEDRA, CERÀMICA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB MORTER (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA D'OBRA FEINES DE MANTENIMIENT	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4

I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000084	Tall de material ceràmic per via humida	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26

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

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

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS	1	3	3

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16

I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

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

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

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN RASES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDA DE TERRA PROPERA A LA RASA O POU INESTABILITAT DEL TALÚS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANUTENCIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** APLECS DE MATERIAL IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ Y AJUST DE MATERIALS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I AJUST DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTENCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, GASOS DESPRESOS DE PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB COLES, CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLEOS PROPIS I ALIENS DE L'OBRA	2	3	4

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /3 /25
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	1 /2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	1 /3 /4 /25
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	3 /4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	11
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	15
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	15
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	15
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	15
I0000071	Revisió de la posta a terra	15
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	15
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

G12 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
G12.G01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

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

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17

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

G12.G02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

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

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16

I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21

G13 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

G13.G01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

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

Avaluació de riscos

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

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

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /11
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

G17 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
G17.G01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL.LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR, COL.LOCAR, FIXAR ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

26. Signatures

Canovelles, a març de 2021

Xavier Torret Requena
E.C.C.P. col·legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col·legiat núm. 9.612

DOCUMENT.2. PLEC

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

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

1.2. Objecte

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

- Tots aquells continguts al:
  - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
  - ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.

c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

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

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

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

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

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

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

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

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

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

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

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

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

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

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

- Evitar els riscos.
- Avaluar els riscos que no es poden evitar.
- Combatre els riscos en el seu origen.
- Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball,

com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
- Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
- Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
- Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

- Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

- Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.

- Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.

- Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.

- La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

- Gestionar l'"Avís Previ" davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.

- El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

17. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els "Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut" (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
    d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
    e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
18. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

- Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

  - En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
  - En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
  - El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
  - L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
  - La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
  - El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
  - La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
  - La recollida dels materials perillosos utilitzats.
  - L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
  - L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
  - La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors

autònoms.
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.

- Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

- Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
- Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

- Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
- Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
- Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
- Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
- Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
- Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
- Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
20. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
23. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la

seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.

24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
26. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
    - Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
    - Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
    - Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
    - Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.

- Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
- A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
- Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
- El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
- Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
- El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
- El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
- El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
- Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
- El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
- El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
- L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
- El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.
  En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
- Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
- També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
- El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
- El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
- La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
- Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
- El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

- Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
- Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
- Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
- Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
- Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
  - La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
  - Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

- El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
- El deure d'indicar els perills potencials.
- Té responsabilitat dels actes personals.
- Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
- Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
- Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
- Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

- Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
- Bases del Concurs.
- Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
- Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
- Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
- Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
- Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
  - Electricitat.
  - Clavegueram.
  - Aigua potable.
  - Gas.
  - Oleoductes.
  - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
  - Accessos al recinte.
  - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
  - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
  - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
  - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
  - Farmaciola: Equipament.
  - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
  - Àrids i materials ensitjats.
  - Armadures, barres, tubs i biguetes.
  - Materials paletitzats.
  - Fusta.
  - Materials ensacats.
  - Materials en caixes.
  - Materials en bidons.
  - Materials solts.
  - Runes i residus.
  - Ferralla.
  - Aigua.
  - Combustibles.
  - Substàncies tòxiques.
  - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
  - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
  - Estació de formigonat.
  - Sitja de morter.
  - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.
(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
  - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
  - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
  - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
  - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
  - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.

- Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
- Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.

(*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.

(*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ‘‘LLIBRE D'INCIDÈNCIES’‘, facilitat per la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C. 2565 -27.1.1998).

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representat dels treballadors, els quals podran realitzar-li les anotacions que considerin adient respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut, per a que el Contractista procedeixi a la seva notificació a l'Autoritat Laboral, en un termini inferior a 24 hores.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- “Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)”. Modificada per “Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)” i “Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)”. Derogada parcialment per “Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)” i “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)”.

- "Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)", en vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)". Modificada per "R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)". Complementat per "R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- Decret 399/2004, de 5 d'octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d'octubre de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".

- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- "Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)". Complementat per "Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)" i "Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)".
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero".

4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27de diciembre de 1968)". Rectificat: "BOE 8 de marzo de 1969". Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per "R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)".
- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977". Modificada per "Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)". Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".

- "Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)". Modificat per "R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)" i "R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)". Modificat per "Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)". Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)". Complementat per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)".
- "Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)".
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)".
- Instruccions Tècniques Complementaries:

"ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión "Extintores de incendio" Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)". Modificació: "Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)", "Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)", "Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)" i "Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)".

"ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)". Modificació: "Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)". "Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)". "Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)".

"ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

"ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)".

"Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. Equips de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".
- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8. Diversos

- "Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)". Modificada per "Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)" i "Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)".
- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)". Modificat per "Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)" i "Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)". Complementada per la "Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)", "Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)", "Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)" i "Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)".
- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudacion de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)". Modificada per la "Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ''afegit'' a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ''despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ''Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

– **Tècniques analítiques de seguretat**

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

– **Tècniques operatives de seguretat.**

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

- Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
- Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
- Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
- Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
- Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
- Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
- Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ''Reglamento de los Servicios de Prevención''. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.

- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ''Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ''comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

– **Definició**

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

– **Característiques**

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

– **Elecció d'un Equip**

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de

Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

– **Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes**

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

– **Emmagatzematge i manteniment**

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

– S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.

– L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

– **Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor**

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

<u>Directiva fonamental</u>.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

  Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel

Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).
  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.
  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
  A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.
  Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).
  Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.
  Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.
- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).
  Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).
  Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.
- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
  Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).
  Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).
  Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).
  Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).
  Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.
  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).
  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).
  Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).
  Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

– **Normativa d'aplicació restringida**

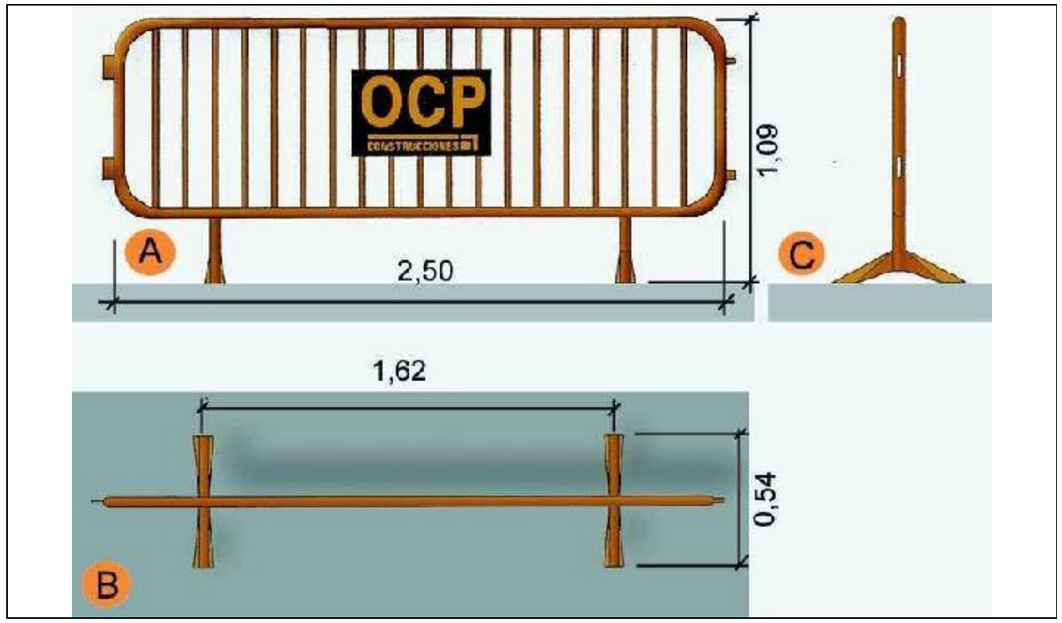
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E 20/4/1981)
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8. Signatures

Canovelles, a març de 2021

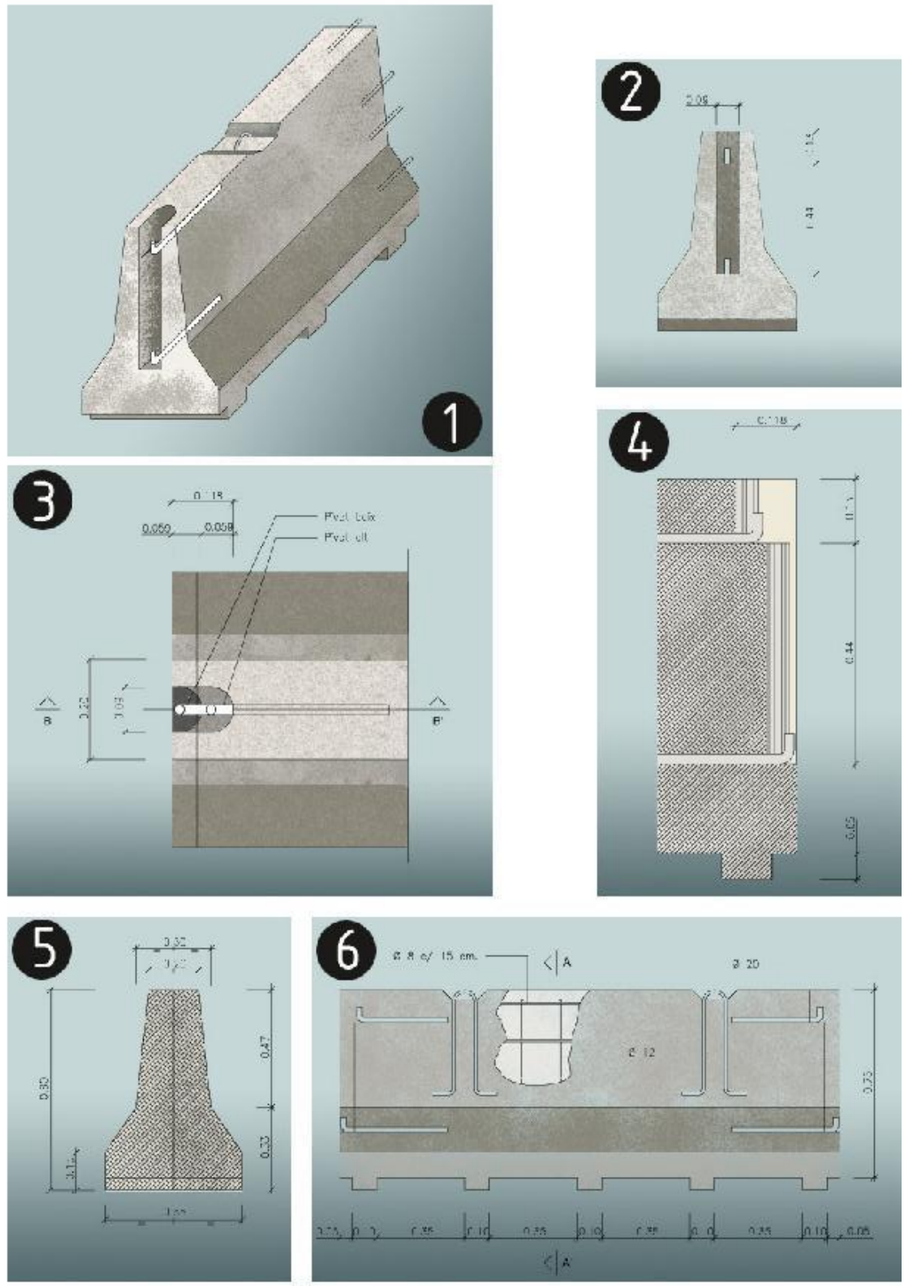
Xavier Torret Requena
E.C.C.P. col·legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col·legiat núm. 9.612

Tanques
Tanca peatonal

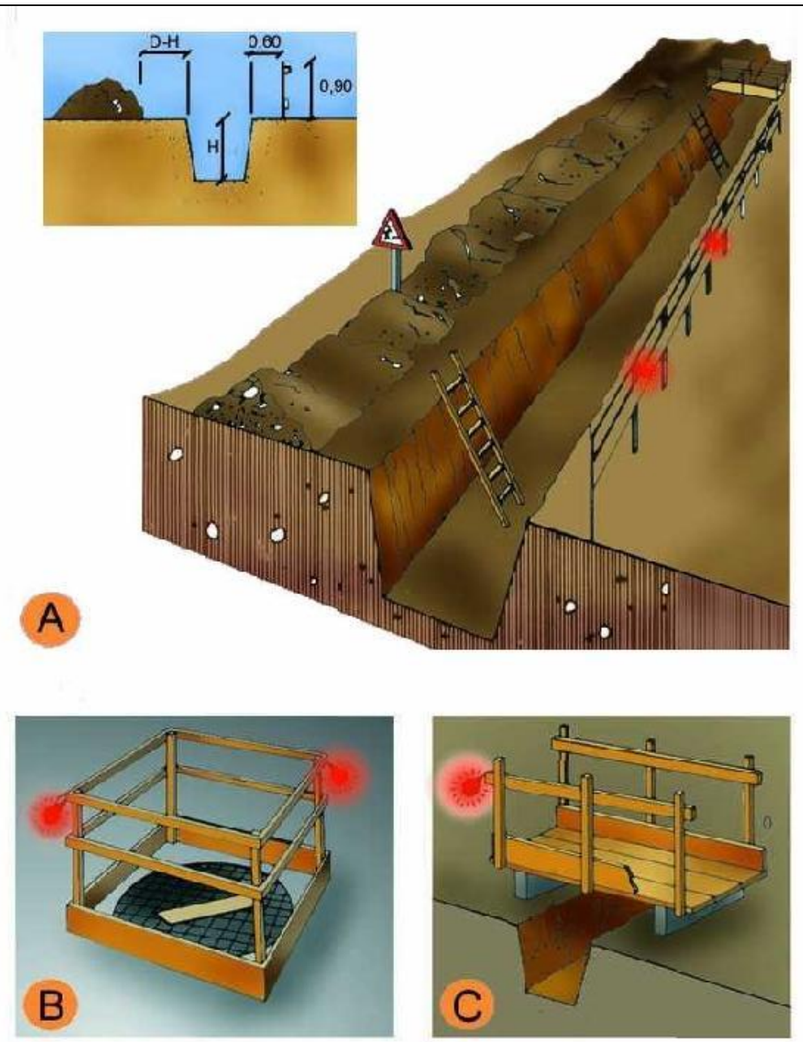


A.	Planta
B.	Alçat
C.	Perfil

Urbanisme: senyalització
barrera rígida portàtil



Rases
Perspectiva i detall



A.	PROTECCIÓ EN RASES
B.	EN FORATS I OBERTURES
C.	DETALL DE PASAREL.LA VIANANTS

Entibacions
Criteris de disseny

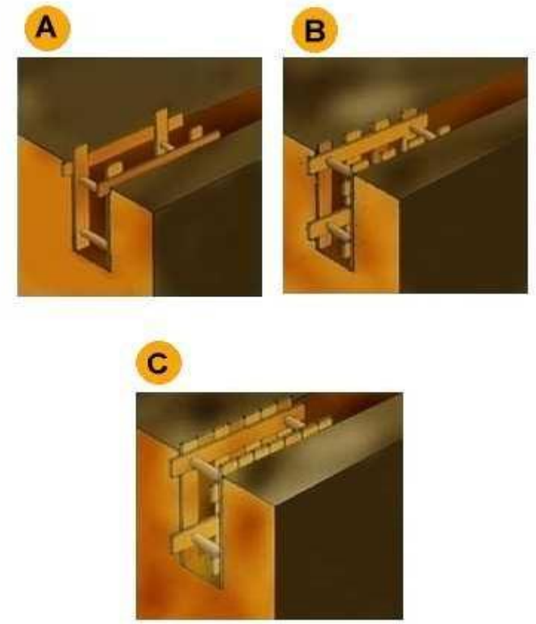
TAULA 1

Tipo de terreno	Solicitación	Tipo de corte	Profundidad P del corte en m < 1,30	1,30-2,00	2,00-2,50	>2,50
Coherente	Sin solicitación	Zanja	*	Ligera	Semicuajada	Cuajada
		Pozo	*	Semicuajada	Cuajada	*
	Solicitación de vial	Zanja	Ligera	Semicuajada	Cuajada	*
		Pozo	Semicuajada	Cuajada	*	*
	Solicitación de cimentación	Cualquiera	Cuajada	*	*	*
Suelto	Cualquiera	Cualquiera	Cuajada	*	*	*
			Tipo de entibación			

*Entibación no necesaria en general

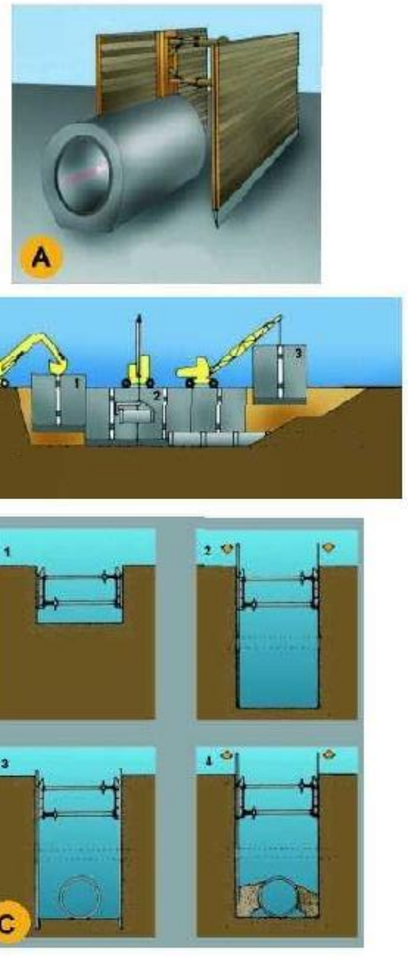
FUENTE N.T.E.

Entibacions
Tipus d'entibació



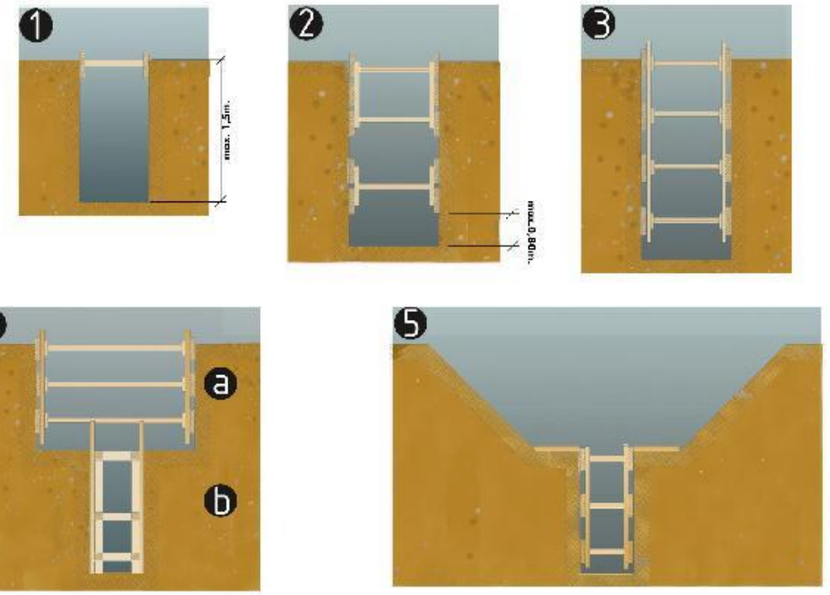
A.	Estrabament Lleuger.
B.	Estrabament semilleuger.
C.	Estrabament Complert.

Entibacions
Detalls entibació mòduls metàl·lics



A. PERSPECTIVA
B. PROCÉS
1. Col.locació del mòdul
2. Col.locació del tub en zona protegida.
3. Rebliment parcial de la rasa i recuperació del mòdul corresponent.
C. EXCAVACIÓ
1. Col.locació de la capçalera.
2. Simultàniament a l´excavació es van clavant els panells.
3. Excavació acabada. Si és necessari es col.loca algún recolçament per a evitar el vinclament dels panells.
4. Realitzada la operació de la rasa es reomple de material i alhora s´extreuen els panells.

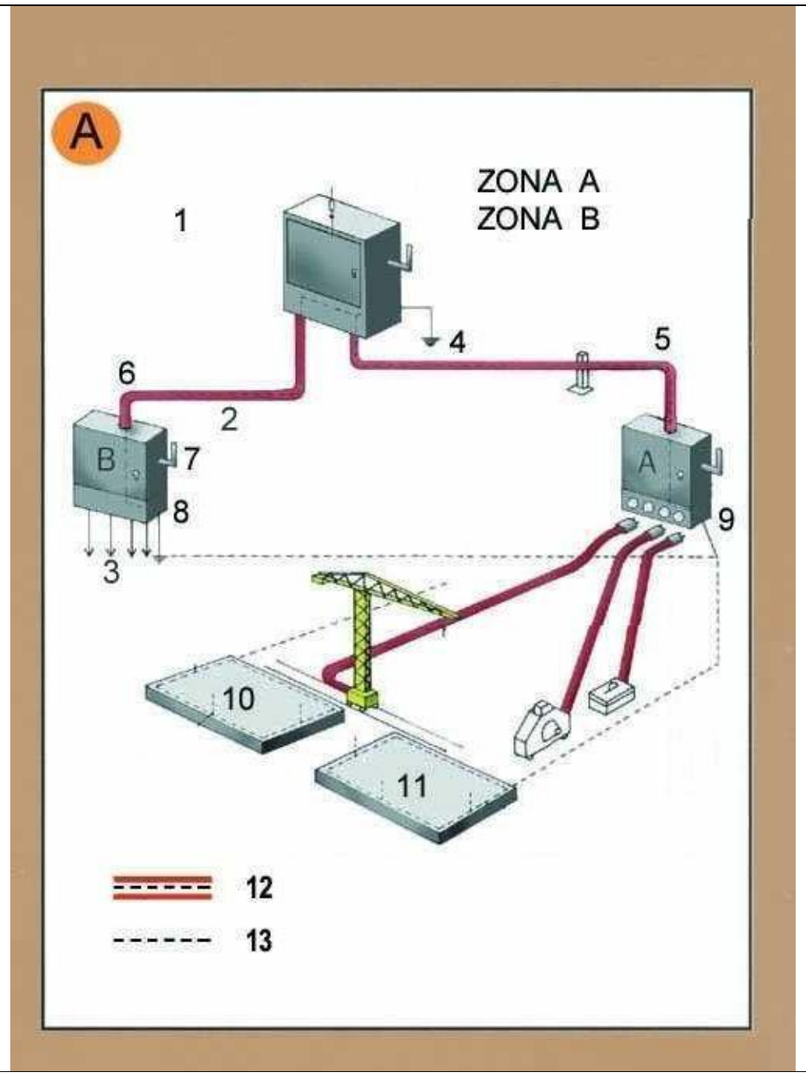
Urbanisme: rases
esquema apuntalament rases



esquema apuntalament de rases
1. rasa sense apuntalament
2. rasa amb apuntalament sense sobrecàrrega
3. rasa amb apuntalemant per sobrecàrrega
4. rasa en profunditat amb sobrecàrrega
a.apuntalament horitzontal
b.apuntalament vertical
5. rasa amb sobrecàrrega lleugera

Amplada mínima de rases en funció de la seva profunditat
com a mínim l'esmentada amplada cal que sigui de:
0.50m fins a 1.00m. de profunditat
0.65m fins a 1.50m. de profunditat
0.75m fins a 2.00m. de profunditat
0.80m fins a 3.00m. de profunditat
0.90m fins a 4.00m. de profunditat
1.00m per a més de 4.00m. de profunditat

Instal·lacions elèctriques
Esquema tipus



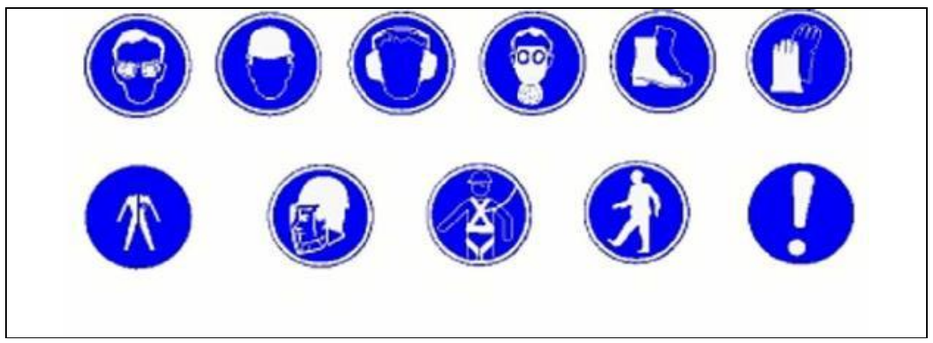
Zona A. Risc principal contacte indirecte.
Zona B. Risc principal contacte directe.

1. Armari de distribució general, fabricat en material aïllant.
2. Línia subterrània
3. Muntants
4. Presa de terra
5. Aïllament reforçat
6. Aïllament reforçat
7. Comandament de tall general, exterior
8. Armari interior a l´edifici (petita potència)
8. Armari exterior a l´edifici (gran potència)
10. Connexió terres de protecció en espera per a l´edifici definitiu.
11. Anell en el fons de l´excavació
12. Conductor de protecció incorporat a les canalitzacions i cables.
13. Circuit de posada a terra

Senyalització
Advertiment

Senyalització
Prohibició

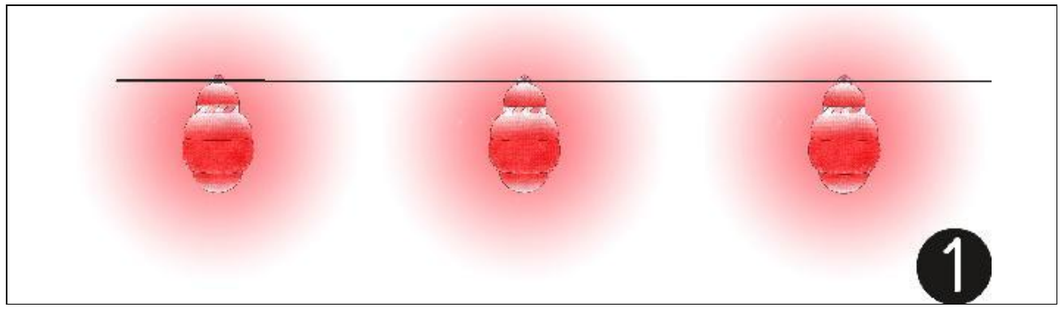
Senyalització
Obligació



Urbanisme: senyalització
plafó desviament trànsit

1. plafó desviament de trànsit

Urbanisme: senyalització
balisa amb llums intermitents

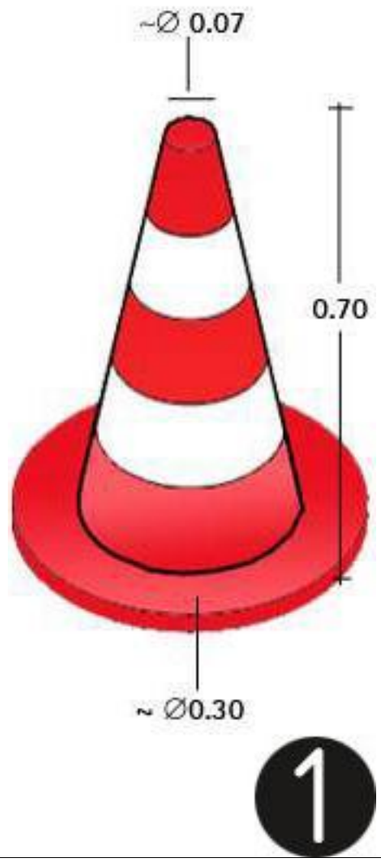


1.balissa amb llums intermitents

Urbanisme: senyalització
balisa intermitent cèdula fotoelèctrica

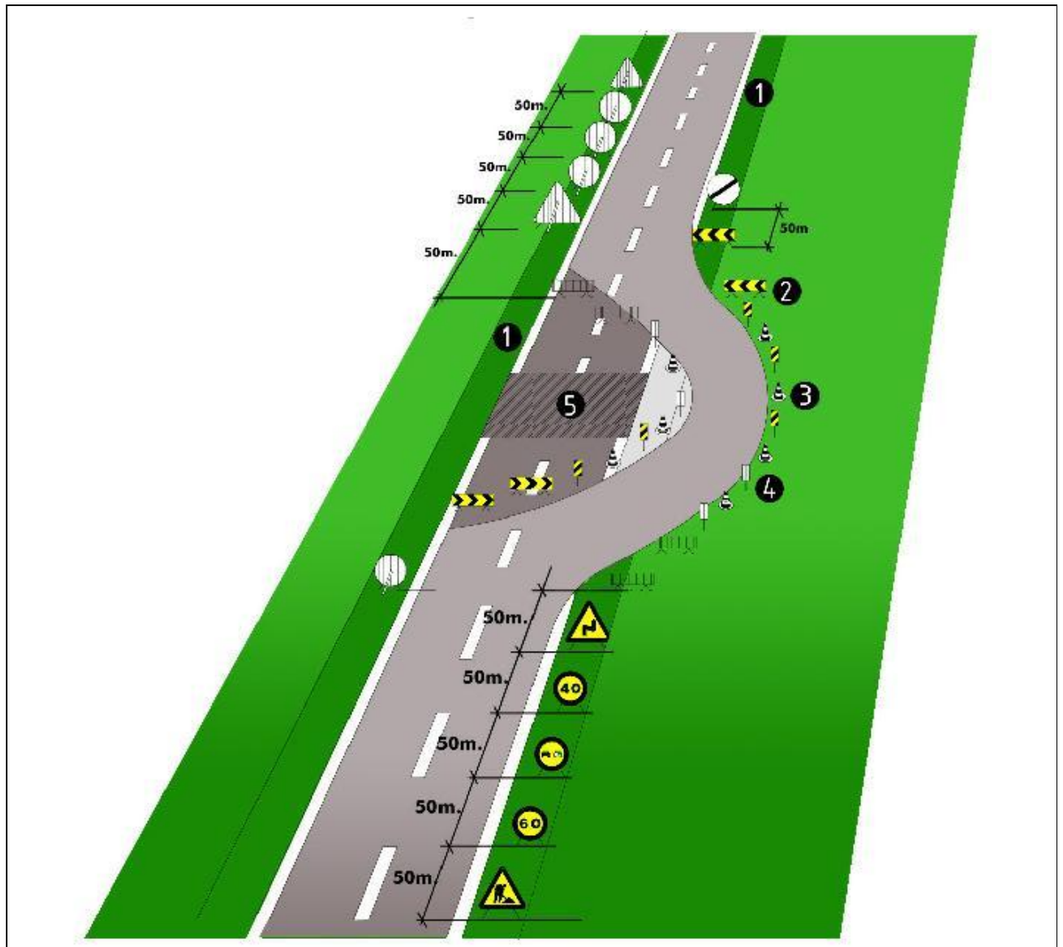
Senyalització obres: balisa intermitent, cèdula fotoelèctrica

Urbanisme: senyalització
con de balisament



1.con de balissament

Urbanisme: senyalització
senyalització en talls de carreteres de desviament

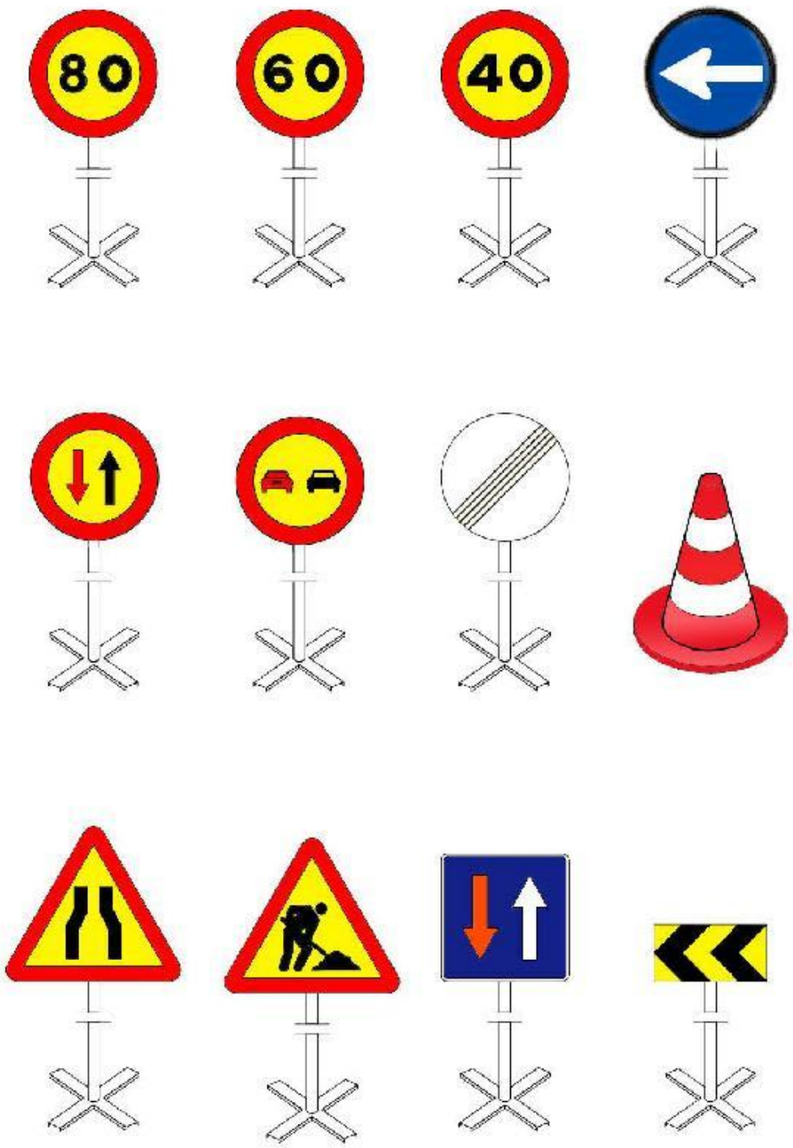


senyalització en talls de carreteras de desviament
1.voravia
2.tanca direccional 2x1m.
3.cons de balisament reflectants
4.senyal lluminosa
5.obres

Alçada de les senyals (de la part inferior del senyal al terra 1m.)
Mides recomenables

Calçades sense voravies
- Diàmetre cm discos: 60
- Triangles L: 70-90
- Quadrets L: 60
- Panels: 80x40
- Cons: 60

Urbanisme: senyalització
equip senyalització provisional trànsit



Equip estándard Senyalització provisional d'obres per carretera convencional
Equip de senyalització provisional

Urbanisme: senyalització
plafó senyal indicatiu precaució obres

Senyalització obres: Precaució, zona en obres

Urbanisme: senyalització
plafó senyal indicatiu no passeu zona en obres

Senyalització obres: Precaució, zona en obres

Urbanisme: senyalització
plafó senyal indicatiu prohibit el pas

Senyalització obres: Prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost 801SS
Capítol 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EPIS	U	Part proporcional de subministre i equipament, a tots els operaris de l'obra, amb elements de protecció individual (casc de seguretat, guants aillants d'electricitat, guants d'ús general, botes de seguretat, botes impermeables, granota de treball, impermeable, protector auditiu classe ´´C´´, filtre de protecció per a les vies respiratòries i/o ulleres de seguretat antiimpacte. (P - 3)	500,00	1,000	500,00

TOTAL Capítol 01.01 500,00

Obra 01 Pressupost 801SS
Capítol 02 PROTECCIONS COL.LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PC0100	U	Trasport, implantació i retirada de la seguretat col.lectiva i material de seguretat mòbil (conos, valles i altres elements de protecció col.lectiva) (P - 7)	1.550,00	6,000	9.300,00
2	PC0101	U	Manteniment i reposició setmanal de seguretat col.lectiva: - La reposició de material de seguretat mòbil (conos, valles, altres elements de protecció col.lectiva) - El manteniment dels elements de protecció en correctes condicions de servei substituint el material si es necessari. - La recol.locació del diferent material de seguretat en funció de les evolucions de l'obra. (P - 8)	40,00	20,000	800,00
3	PC0102	U	Placa de senyalització de seguretat laboral, serigrafiada, de 40x33cm. fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs. (P - 9)	28,50	8,000	228,00
4	PC0106	U	Senyalització triangular de proximitat d'obres (P - 10)	29,50	8,000	236,00

TOTAL Capítol 01.02 10.564,00

Obra 01 Pressupost 801SS
Capítol 03 FORMACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FO0100	U	Subministre i manteniment mensual d'extintor de pols seca. (P - 4)	19,50	2,000	39,00
2	FO0101	U	Subministre i manteniment mensual de botiquí de primers auxilis, inclosa la reposició de material sanitari. (P - 5)	97,00	1,000	97,00
3	FO0103	PA	Part proporcional de reconeixement mèdic obligatòria a tots els treballadors un mínim d'un cop l'any realitzat per una mútua o clínica acreditada. (P - 6)	125,00	1,000	125,00

TOTAL Capítol 01.03 261,00

Obra 01 Pressupost 801SS
Capítol 04 CONTROL I GESTIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CG0100	PA	Redacció de Pla de Seguretat i Salut a les obres, en compliment de l'article 7 de reial decret 1627/1997 de 24 d'Octubre de 1997. (P - 1)	625,00	1,000	625,00
2	CG0101	U	Visita de tècnic en prevenció de riscos laborals, pel control a l'obra en matèria de seguretat i salut, analitzant els factors de risc, determinat als punts febles pel que fa a seguretat. (P - 2)	55,00	10,000	550,00

TOTAL Capítol 01.04 1.175,00

Estudi de seguretat i salut del projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics,
voreres i accessibilitat de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	PROTECCIONS INDIVIDUALS	500,00
Capítol	01.02	PROTECCIONS COL.LECTIVES	10.564,00
Capítol	01.03	FORMACIÓ	261,00
Capítol	01.04	CONTROL I GESTIÓ	1.175,00
Obra	01	Pressupost 801SS	12.500,00
			12.500,00

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 801SS	12.500,00
			12.500,00

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		12.500,00
13,00 % Despeses generals SOBRE 12.500,00.....		1.625,00
6,00 % Benefici industrial SOBRE 12.500,00.....		750,00
Subtotal		14.875,00
21,00 % IVA SOBRE 14.875,00.....		3.123,75
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	17.998,75

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DISSET MIL NOU-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CENTIMS)

Canovelles, a març de 2021

Xavier Torret Requena
E.C.C.P. col·legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col·legiat núm. 9.612

Annex núm. 7
Justificació de preus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0121000	h	Oficial 1a	17,49000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	21,99000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	22,72000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	24,80000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	17,49000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	19,50000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	21,31000	€
A013P000	h	Ajudant jardiner	21,93000	€
A0140000	H	MANOBRE	14,63000	€
A0150000	h	Manobre especialista	12,40000	€

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	H	Compressor amb dos martells pneumàtics	10,93000	€
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	53,34000	€
C110V025	h	Fresadora de càrrega automàtica	94,96000	€
C1311120	H	Pala carregadora sobre pneumàtics, de mida mitjana.	61,78000	€
C1315010	h	Retroexcavadora petita	41,12000	€
C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	39,97000	€
C1331100	h	Motoanivelladora petita	33,47000	€
C13350C0	H	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 T	36,17000	€
C133A0K0	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	7,45000	€
C1501800	H	Camió de 12T	36,10000	€
C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	49,79000	€
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	42,60000	€
C1503000	h	Camió grua	44,75000	€
C1503300	h	Camió grua de 3 t	43,58000	€
C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	38,97000	€
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	149,28000	€
C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	21,81000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,33000	€
C1705700	h	Formigonera de 250 l	2,16000	€
C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	74,69000	€
C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	41,59000	€
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	46,29000	€
C170E000	h	Escombradora autopropulsada	32,76000	€
C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	30,22000	€
C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial d'accionament manual	22,66000	€
C2000000	M3	Canon abocament	13,50000	€
C2000002	M3	Canon abocament terres	12,95000	€
C2001000	h	Martell trencador manual	2,70000	€
C2001010	H	Màquina de tall amb disc	7,01000	€
C2003000	h	Remolinador mecànic	5,03000	€
C2005000	h	Regle vibratori	2,98000	€
CR118836	h	Desbrossadora autopropulsada trinxadora, de 4,4 kW (6 CV) de potència, amb una amplària de treball de 0,6 a 1 m	21,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	0,15000	€
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	13,92000	€
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	15,66000	€
B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	15,31000	€
B0320010	Tn	Sauló garbellat	25,60000	€
B0321000	m3	Àrid caliç	16,31000	€
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	12,27000	€
B0372000	m3	Tot-u artificial	20,48000	€
B03J0010	M3	Material granular	25,50000	€
B0511401	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	77,52000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	75,12000	€
B0514301	KG	Ciment portland amb escòria CEM II/B-S/32,5, en sac.	0,06000	€
B0514501	t	Ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S 42,5 N segons UNE-EN 197-1, en sacs	97,65000	€
B051E101	KG	Ciment portland blanc compost BL II/22,5, en sacs	0,16000	€
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	0,09000	€
B0552B00	kg	Emulsió bituminosa catiònica tipus ECI	0,31000	€
B0641070	M3	FORMIGO H-100, DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM	48,68000	€
B0641080	M3	Formigó H-100, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	38,71000	€
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	63,00000	€
B0644320	M3	Formigó H-150, de consistència tova i gràndaria del granulat màxima 20mm	65,50000	€
B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	61,40000	€
B065CH6B	m3	Formigó HA-20/P/12/IIa+E de consistència plàsctica, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa+E	87,60000	€
B0704200	t	Morter M-4a (4 N/mm2) a granel	18,64000	€
B081C010	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	0,85000	€
B0B34153	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,33000	€
B0DF8H0A	u	Motlle metàl.lic per a encofrat de pericó de registre de 57x57x125 cm, per a 150 usos	1,44000	€
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,24000	€
B0F1U210	u	Maó calat tipus klinker R-65, de 240x115x50 mm, cares vistes clínker, de color especial, acabat llis, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,24000	€
B4P00010	M	Peça prefabricada de formigó 40x20x6 c/gris	14,46000	€
B8ZB1000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	5,92000	€
B9612590	m	Pedra granítica, recta, escairada, buixardada, amb un cantell de forma arrodonida, per a vorada, de 12x30 cm	28,85000	€
B9650010	M	Peça recta formigó vorada de 17x28cm	7,15000	€
B9651550	M	Peça recta formigó P/VORADA 15X25cm	6,75000	€
B9651551	M	Peça recta formigó tipus tauló de 8x20cm.	4,58000	€
B9651781	M	Peça recta formigó P/vorada remuntable tipus ICS	8,13000	€
B97422E1	u	Peça de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	0,89000	€
B97422E2	U	Peça de morter de ciment blanc 30x30x8cm,P/rigola	2,90000	€
B9850005	M	Peces per a gual inclòs p/p laterals	55,10000	€
B9CA0010	m2	Llosa vulcano 60x40x7cm	27,50000	€

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	6,25000	€
B9E13300	M2	Panot 6p estriat vermell/blanc 20x20x2cm	6,05000	€
B9E1Z201	m2	Panot estriat de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	4,93000	€
B9F10050	M2	Llamborda Volcano de 40x20x8cm, un color	24,15000	€
B9F10070	M2	Llambordins 20x10x8cm	12,37000	€
B9GZ1200	t	Pols de quars color	1.435,85000	€
B9H12110	t	Mescla bitum. calent AC/16/BIN/B60-70/D	50,35000	€
B9H12111	Tn	Mescla bituminosa calent AC/16/Surf/35-50/D	49,50000	€
B9H12218	t	Mescla bituminosa en calent AC/16/BIN/B60-70/G, amb àrid per base.	46,52000	€
BBA11000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	9,85000	€
BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	3,72000	€
BBB29001	U	Placa quadrarda, 60cm.	47,65000	€
BBM12502	u	Placa circular, de diàmetre 60 cm amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat	44,85000	€
BBM12503	U	Placa triangular, de 70 centímetres amb làmina reflectora d'intensitat II	45,85000	€
BBM1M000	kg	Microesferes de vidre	2,87000	€
BBMZ1B20	m	Suport circular d'alumini de 60mm de diàmetre, per a senyalització vertical	29,90000	€
BD132B9B	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 250 mm i de llargària 5 m, per a encolar	13,55000	€
BD160050	M	Tub de pvc corrugat doble capa DN400mm.	52,50000	€
BD16Z111	M	Tub de pvc corrugat doble capa DN250mm.	25,30000	€
BD5FC196	m	Canal de material plàstic sense pendent, d'amplària de 100 a 200 mm i 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de material plàstic nervada classe C250 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal	41,15000	€
BD5ZJJJ0	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 800x364x50 mm exteriors i 52 kg de pes	95,50000	€
BDD1U080	u	Con de formigó prefabricat de 100X60X60 cm de dimensions per a brocal de pou, amb junt encadellat	42,48000	€
BDDZ3150	u	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa de D=70 cm i 145 kg de pes	165,30000	€
BDDZ51A0	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 18 mm	4,27000	€
BDDZZ155	u	Dispositiu d'accés GEO PKSR de EJ o equivalent de fundició GE 500-7 segons ISO 1083/EN 1563, en Clase D400 segons norma EN124:2015, amb certificat AENOR, apertura lliure 600 mm, marc octogonal de dimensions ext. 850mm, alçada 100mm. Pes del conjunt 56kg. Tapa circular de 650mm articulada amb relleu antilliscant, bloqueig antiretorn a 90º evitant el tancament accidental amb tirador. Marc monobloc moldejat amb suport elàstic polietilè clipat sobre el marc, i orificis de > 20mm per la fixació sobre el cercle de diam. de 740mm. Revestiment amb pintura hidrosoluble negra.	192,37000	€
BDKZ3170	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	24,14000	€
BDKZ3180	U	Bastiment+tapa P/perico serveis,fosa 420X420X50cm,52k	59,82000	€
BF32L790	m	Tub de fosa dúctil de 200 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat	33,15000	€
BFB17600	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,55000	€
BFW32L79	u	Accessori per a tub de fosa dúctil, de 200 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat	201,87000	€
BFWB1705	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	5,96000	€
BFY32L79	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de fosa dúctil, de 200 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat	5,74000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFYB1705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,04000	€
BG220020	M	Tub corrugat PE Ø110	1,80000	€
BG310011	M	Cable de coure nu 35 mm2	5,09000	€
BG310012	Ml	Cable de coure nu de 35 mm2	5,09000	€
BG326300	m	Conductor de coure de designació UNE H07V-R, unipolar de secció 1x2,5 mm2	0,47000	€
BG35T500	Ml	Cable coure 4x6 mm2	1,85000	€
BHM11H22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, tipus Nikolson de 4m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	275,00000	€
BHN3Z905	U	Lluminaria general electric Okapi led de 30W de Tungsram, de fundició d'alumini, 3000kº OK L 2F C3030	264,71000	€
BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	37,56000	€
BHZ20010	U	Piqueta Ø16 2,00 coure	24,98000	€
BJZA0030	U	Arqueta tipus M amb marc i tapa	125,50000	€
BN1218G0	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 200 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	389,80000	€

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
D060M022	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	Rend.: 1,000					51,61000	€
			Unitats		Preu EURO		Parcial		Import
Ma d'obra									
A0150000	h	Manobre especialista	0,900	/R x	12,40000	=	11,16000		
				Subtotal:			11,16000		11,16000
Maquinària									
C1705700	h	Formigonera de 250 l	0,450	/R x	2,16000	=	0,97200		
				Subtotal:			0,97200		0,97200
Materials									
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	13,92000	=	9,04800		
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	75,12000	=	11,26800		
B0111000	m3	Aigua	0,180	x	0,15000	=	0,02700		
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	12,27000	=	19,01850		
				Subtotal:			39,36150		39,36150
Altres									
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	11,16000	=	0,11160		
				Subtotal:			0,11160		0,11160
					COST DIRECTE				51,60510
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				51,60510
D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000					55,76000	€
			Unitats		Preu EURO		Parcial		Import
Ma d'obra									
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	12,40000	=	12,40000		
				Subtotal:			12,40000		12,40000
Maquinària									
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,33000	=	0,93100		
				Subtotal:			0,93100		0,93100
Materials									
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,740	x	15,66000	=	27,24840		
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	75,12000	=	15,02400		
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	0,15000	=	0,03000		
				Subtotal:			42,30240		42,30240
Altres									
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	12,40000	=	0,12400		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		0,12400	0,12400
			COST DIRECTE				55,75740
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				55,75740
D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000			65,83000	€
			Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 12,40000	=	12,40000	
				Subtotal:		12,40000	12,40000
Maquinària							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x 1,33000	=	0,93100	
				Subtotal:		0,93100	0,93100
Materials							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 0,15000	=	0,03000	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x 75,12000	=	28,54560	
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,520	x 15,66000	=	23,80320	
				Subtotal:		52,37880	52,37880
Altres							
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s 12,40000	=	0,12400	
				Subtotal:		0,12400	0,12400
			COST DIRECTE				65,83380
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				65,83380
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000			89,13000	€
			Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x 12,40000	=	13,02000	
				Subtotal:		13,02000	13,02000
Maquinària							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x 1,33000	=	0,96425	
				Subtotal:		0,96425	0,96425
Materials							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 0,15000	=	0,03000	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x 75,12000	=	15,02400	

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,530	x 15,66000	=	23,95980	
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	400,000	x 0,09000	=	36,00000	
				Subtotal:		75,01380	75,01380
Altres							
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s 13,02000	=	0,13020	
				Subtotal:		0,13020	0,13020
			COST DIRECTE				89,12825
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				89,12825
D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000			81,40000	€
			Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x 12,40000	=	13,02000	
				Subtotal:		13,02000	13,02000
Maquinària							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x 1,33000	=	0,96425	
				Subtotal:		0,96425	0,96425
Materials							
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	190,000	x 0,09000	=	17,10000	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 0,15000	=	0,03000	
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,380	x 15,66000	=	21,61080	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x 75,12000	=	28,54560	
				Subtotal:		67,28640	67,28640
Altres							
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s 13,02000	=	0,13020	
				Subtotal:		0,13020	0,13020
			COST DIRECTE				81,40085
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				81,40085
D0718821	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra de pedra granítica amb additiu inclusor aire/plastificant i 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000			67,39000	€
			Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 12,40000	=	12,40000	
				Subtotal:		12,40000	12,40000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x 1,33000	=	0,93100	
				Subtotal:		0,93100	0,93100
Materials							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 0,15000	=	0,03000	
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,520	x 15,66000	=	23,80320	
B081C010	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	0,760	x 0,85000	=	0,64600	
B0511401	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x 77,52000	=	29,45760	
				Subtotal:		53,93680	53,93680
Altres							
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s 12,40000	=	0,12400	
				Subtotal:		0,12400	0,12400
				COST DIRECTE			67,39180
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			67,39180

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-1	F2150010	m	Tall de paviment de mescla bituminosa, fins a un màxim de 20 cm de profunditat, amb disc, inclòs premarcatge de tall.	Rend.: 1,000			3,66	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
A0150000		h	Manobre especialista	0,170	/R x 12,40000 =	2,10800		
					Subtotal:	2,10800	2,10800	
Maquinària								
C2001010		H	Màquina de tall amb disc	0,222	/R x 7,01000 =	1,55622		
					Subtotal:	1,55622	1,55622	
					COST DIRECTE		3,66422	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,66422	
P-2	F2191304	m	Demolició de vorada/rigola col.locada sobre formigó, amb martell picador, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió.	Rend.: 1,000			2,57	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
A0150000		h	Manobre especialista	0,150	/R x 12,40000 =	1,86000		
					Subtotal:	1,86000	1,86000	
Maquinària								
C1101200		H	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,065	/R x 10,93000 =	0,71045		
					Subtotal:	0,71045	0,71045	
					COST DIRECTE		2,57045	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,57045	
P-3	F2194013	m2	Demolició de paviment d'asfalt i formigó, de fins a 20cm de gruix, d'amplada variable amb mitjans mecànics, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió.	Rend.: 1,000			4,73	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
A0150000		h	Manobre especialista	0,100	/R x 12,40000 =	1,24000		
					Subtotal:	1,24000	1,24000	
Maquinària								
C1101200		H	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,100	/R x 10,93000 =	1,09300		
C1315020		h	Retroexcavadora mitjana	0,060	/R x 39,97000 =	2,39820		
					Subtotal:	3,49120	3,49120	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		4,73120
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,73120
P-4	F2194H03	m2	Demolició de paviment de panots o formigó en vorera, de 20cm de gruix com a màxim i amplada variable, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió.	Rend.: 1,000 4,37 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Maquinària								
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,082	/R x 53,34000	=	4,37388	
					Subtotal:		4,37388	4,37388
			COST DIRECTE					4,37388
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					4,37388
P-5	F219Z005	m	Demolició de peça de formigó tipus tauló col.locada sobre formigó, amb martell picador, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió.	Rend.: 1,000 2,39 €				

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,140	/R x 12,40000	=	1,73600	
					Subtotal:		1,73600	1,73600
Maquinària								
	C1101200	H	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,060	/R x 10,93000	=	0,65580	
					Subtotal:		0,65580	0,65580
			COST DIRECTE					2,39180
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					2,39180
P-6	F219ZH04	m2	Demolició de paviment de panots o formigó en vorera, de 20cm de gruix com a màxim i amplada variable, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, la recollida de material i càrrega a container o camió, inclòs extracció d'arrels existents i estesa de calç, en cas necessari.	Rend.: 1,000 4,80 €				

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Maquinària								
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,090	/R x 53,34000	=	4,80060	
					Subtotal:		4,80060	4,80060
			COST DIRECTE					4,80060
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					4,80060

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-7	F21DZ001	u	Desplaçament d'embornal a nova ubicació, inclòs demolició amb mitjans manuals i mecànics d'embornal existent, reblert amb matxaca de l'esboranc, transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament i construcció del nou embornal, inclòs moviment de terres, caixa de ferm, bastiment amb reixa Tango, vorada tipus bústia, canonada PVC D250mm i connexions totalment acabat.	Rend.: 1,000 605,00 €
P-8	F21DZ005	u	Formació d'embornal, inclòs demolició del paviment existent, transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament i construcció del nou embornal, inclòs moviment de terres, caixa de ferm, bastiment amb reixa Tango, vorada tipus bústia, canonada PVC D250mm i connexions totalment acabat.	Rend.: 1,000 550,00 €
P-9	F221C620	m3	Excavació i càrrega de terra per a caixa de paviment en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000 4,47 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,010	/R x 14,63000	=	0,14630	
					Subtotal:		0,14630	0,14630
Maquinària								
	C1311120	H	Pala carregadora sobre pneumàtics, de mida mitjana.	0,070	/R x 61,78000	=	4,32460	
					Subtotal:		4,32460	4,32460
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,00219
			COST DIRECTE					4,47309
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					4,47309
P-10	F2220010	m	Excavació de rasa, de 0.50x0.40 per a enllumenat públic, en tot tipus de terreny (inclós roca), amb mitjans mecànics inclosos replenat de terres en tongades de, com a màxim, 25 centímetres i transport de terres a l'abocador.	Rend.: 0,730 5,55 €				

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,022	/R x 14,63000	=	0,44090	
					Subtotal:		0,44090	0,44090
Maquinària								
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,022	/R x 39,97000	=	1,20458	
	C1311120	H	Pala carregadora sobre pneumàtics, de mida mitjana.	0,022	/R x 61,78000	=	1,86186	
	C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	0,030	/R x 49,79000	=	2,04616	
					Subtotal:		5,11260	5,11260

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			COST DIRECTE					5,55350
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					5,55350
P-11	F2220020	m3	Excavació de rasa, de fins a 2m d'amplària i de 4m de fondària, com a màxim, en tot tipus de terreny (inclòs roca), amb mitjans mecànics.	Rend.: 0,556				7,26 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,030	/R x	14,63000 =	0,78939	
			Subtotal:				0,78939	0,78939
Maquinària								
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,090	/R x	39,97000 =	6,46996	
			Subtotal:				6,46996	6,46996
			COST DIRECTE					7,25935
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					7,25935
P-12	F2225430	m	Excavació de rasa per serveis de telefonia de 0.90x0.50 en terreny compacte, mitjans mecànics i refinat i compactació de la solera, càrrega i transport a abocador de materials sobrants i replenat de la rasa amb material procedent de la pròpia excavació en tongades de 25cm. al 95% del PM.	Rend.: 1,000				6,28 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,075	/R x	14,63000 =	1,09725	
			Subtotal:				1,09725	1,09725
Maquinària								
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,025	/R x	39,97000 =	0,99925	
	C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	0,043	/R x	49,79000 =	2,14097	
	C1311120	H	Pala carregadora sobre pneumàtics, de mida mitjana.	0,033	/R x	61,78000 =	2,03874	
			Subtotal:				5,17896	5,17896
			COST DIRECTE					6,27621
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					6,27621
P-13	F2225620	m	Excavació de rasa per a xarxa d'aigua en tot tipus de terreny, amb mitjans mecànics i ajudes manuals de 50x80 inclòs reblert i compactació de la mateixa amb el transport a abocador de les terres sobrants.	Rend.: 1,000				4,71 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,090	/R x	14,63000 =	1,31670	
			Subtotal:				1,31670	1,31670
Maquinària								

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,085	/R x	39,97000 =	3,39745	
			Subtotal:				3,39745	3,39745
			COST DIRECTE					4,71415
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					4,71415
P-14	F2226620	m	Excavació de rasa en terreny de tot tipus, amb mitjans mecànics i ajudes manuals de 50x100, reblert i compactació de la mateixa, inclòs càrrega i transport a abocador de les terres sobrants.	Rend.: 1,000				5,19 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,010	/R x	14,63000 =	0,14630	
			Subtotal:				0,14630	0,14630
Maquinària								
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,110	/R x	39,97000 =	4,39670	
	C2000002	M3	Canon abocament terres	0,050	/R x	12,95000 =	0,64750	
			Subtotal:				5,04420	5,04420
			COST DIRECTE					5,19050
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					5,19050
P-15	F2270030	m2	Repàs i piconatge de sol de rasa de fins a 0,80m d'amplària, com a màxim, amb compactació del 95%PM.	Rend.: 1,000				3,13 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,110	/R x	12,40000 =	1,36400	
	A0140000	H	MANOBRE	0,065	/R x	14,63000 =	0,95095	
			Subtotal:				2,31495	2,31495
Maquinària								
	C133A0K0	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	0,110	/R x	7,45000 =	0,81950	
			Subtotal:				0,81950	0,81950
			COST DIRECTE					3,13445
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					3,13445
P-16	F227R00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM	Rend.: 1,000				0,44 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Maquinària								
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,006	/R x	33,47000 =	0,20082	
	C13350C0	H	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 T	0,0065	/R x	36,17000 =	0,23511	
			Subtotal:				0,43593	0,43593

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			0,43593
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,43593
P-17	F2281010	m3	Rebliment i piconatge de rasa de fins a 0,80m d'amplària amb material procedent de la pròpia excavació, en tongades de 25cm, com a màxim, amb compactació del 95%PM.	Rend.: 1,000			6,22 €

			Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	0,250	/R x 12,40000	=	3,10000	
				Subtotal:		3,10000	3,10000
Maquinària							
C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,050	/R x 39,97000	=	1,99850	
C133A0K0	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	0,150	/R x 7,45000	=	1,11750	
				Subtotal:		3,11600	3,11600
				COST DIRECTE			6,21600
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,21600

P-18	F2281020	m3	Aportació de sauló cribat de cantera, rebliment i piconatge de rasa de fins a 0,80 m d'amplària, en tongades de 25cm, com a màxim, amb compactació del 95%PM.	Rend.: 1,000			36,24 €

			Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	0,150	/R x 12,40000	=	1,86000	
				Subtotal:		1,86000	1,86000
Maquinària							
C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,080	/R x 39,97000	=	3,19760	
C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	0,200	/R x 49,79000	=	9,95800	
C133A0K0	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	0,100	/R x 7,45000	=	0,74500	
				Subtotal:		13,90060	13,90060
Materials							
B0320010	Tn	Sauló garbellat	0,800	x 25,60000	=	20,48000	
				Subtotal:		20,48000	20,48000
				COST DIRECTE			36,24060
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,24060

P-19	F2421100	m3	Transport de terres, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió de 12T, amb un recorregut de més de 5 i fins a 15 km.	Rend.: 1,000			4,98 €

			Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Maquinària							
C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	0,100	/R x 49,79000	=	4,97900	

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		4,97900	4,97900
				COST DIRECTE			4,97900
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,97900
P-20	F2442010	m3	Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km.	Rend.: 1,000			4,96 €

			Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Maquinària							
C1311120	H	Pala carregadora sobre pneumàtics, de mida mitjana.	0,0306	/R x 61,78000	=	1,89047	
C1501800	H	Camió de 12T	0,085	/R x 36,10000	=	3,06850	
				Subtotal:		4,95897	4,95897
				COST DIRECTE			4,95897
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,95897
P-21	F2450010	m3	Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya.	Rend.: 1,000			13,50 €

			Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Maquinària							
C2000000	M3	Canon abocament	1,000	/R x 13,50000	=	13,50000	
				Subtotal:		13,50000	13,50000
				COST DIRECTE			13,50000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,50000
P-22	F3150020	u	Formació de dau de formigó de dimensions 0.50x0.50x0.50 m amb formigó HM-15/B/20/IIa inclòs la col.locació de la pletina metàl.lica per l'anivellament de la col.lumna i situació del conducte corrugat formant una corva suau de 90° d'acord amb el detall dels plànols.	Rend.: 1,000			55,06 €

			Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra							
A0140000	H	MANOBRE	0,450	/R x 14,63000	=	6,58350	
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x 17,49000	=	2,62350	
				Subtotal:		9,20700	9,20700
Materials							
B0644320	M3	Formigó H-150, de consistència tova i gràndaria del granulat màxima 20mm	0,700	x 65,50000	=	45,85000	
				Subtotal:		45,85000	45,85000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			55,05700
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			55,05700

P-23 F921201H m3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM Rend.: 1,000 25,14 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,050	/R x	14,63000	=	0,73150	
			Subtotal:					0,73150	0,73150
Maquinària									
	C13350C0	H	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 T	0,035	/R x	36,17000	=	1,26595	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	42,60000	=	1,06500	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	33,47000	=	1,17145	
			Subtotal:					3,50240	3,50240
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	0,15000	=	0,00750	
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,020	x	20,48000	=	20,88960	
			Subtotal:					20,89710	20,89710
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,01097
			COST DIRECTE						25,14197
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						25,14197

P-24 F922Z015 m2 Paviment ecològic terrós Aripaq o equivalent, de 8cm de gruix, apte per a us peatonal, realitzat amb àrid caliç o silici en la zona de l'obra, de granulometria 0-5mm, impermeabilitzat i estabilitzat amb lligant incolor, basat en calci de vidre i reactius bàsics. Inclòs estesa, nivelat i compactació al 95% del PM. Rend.: 8,489 21,58 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	2,000	/R x	14,63000	=	3,44681	
			Subtotal:					3,44681	3,44681
Maquinària									
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,600	/R x	33,47000	=	2,36565	
	C13350C0	H	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 T	0,750	/R x	36,17000	=	3,19561	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,750	/R x	42,60000	=	3,76369	
			Subtotal:					9,32495	9,32495
Materials									
	B0321000	m3	Àrid caliç	0,080	x	16,31000	=	1,30480	
	B0111000	m3	Aigua	50,000	x	0,15000	=	7,50000	
			Subtotal:					8,80480	8,80480

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			21,57656
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,57656

P-25 F9360010 m2 Formació de base de formigó en massa H-15/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15cm de gruix, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. Rend.: 1,000 9,87 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,020	/R x	17,49000	=	0,34980	
	A0140000	H	MANOBRE	0,020	/R x	14,63000	=	0,29260	
			Subtotal:					0,64240	0,64240
Maquinària									
	C2005000	h	Regle vibratori	0,020	/R x	2,98000	=	0,05960	
			Subtotal:					0,05960	0,05960
Materials									
	B0644320	M3	Formigó H-150, de consistència tova i gràndaria del granulat màxima 20mm	0,140	x	65,50000	=	9,17000	
			Subtotal:					9,17000	9,17000
			COST DIRECTE						9,87200
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						9,87200

P-26 F936Z017 m2 Formació de base de formigó en massa amb fibres, realitzat amb formigó H-15/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb fibres, de 20cm de gruix, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. Rend.: 1,000 19,36 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	17,49000	=	2,62350	
	A0140000	H	MANOBRE	0,150	/R x	14,63000	=	2,19450	
			Subtotal:					4,81800	4,81800
Maquinària									
	C2005000	h	Regle vibratori	0,045	/R x	2,98000	=	0,13410	
			Subtotal:					0,13410	0,13410
Materials									
	B0644320	M3	Formigó H-150, de consistència tova i gràndaria del granulat màxima 20mm	0,220	x	65,50000	=	14,41000	
			Subtotal:					14,41000	14,41000
			COST DIRECTE						19,36210
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						19,36210

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-27	F936Z020	m2	Formació de base de formigó en massa H-15/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 20cm de gruix, amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø5-5 B500T, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat.	Rend.: 1,000			19,74	€
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,120	/R x 17,49000	=	2,09880	
	A0140000	H	MANOBRE	0,120	/R x 14,63000	=	1,75560	
					Subtotal:		3,85440	3,85440
Maquinària								
	C2005000	h	Regle vibratori	0,050	/R x 2,98000	=	0,14900	
					Subtotal:		0,14900	0,14900
Materials								
	B0B34153	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,000	x 1,33000	=	1,33000	
	B0644320	M3	Formigó H-150, de consistència tova i gràndaria del granulat màxima 20mm	0,220	x 65,50000	=	14,41000	
					Subtotal:		15,74000	15,74000
					COST DIRECTE			19,74340
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,74340
P-28	F961B59A	m	Vorada recta de pedra granítica escairada, buixardada, amb un cantell amb forma arrodonida, de 12x30 cm, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	Rend.: 1,000			47,75	€
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,522	/R x 14,63000	=	7,63686	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,250	/R x 17,49000	=	4,37250	
					Subtotal:		12,00936	12,00936
Materials								
	B9612590	m	Pedra granítica, recta, escairada, buixardada, amb un cantell de forma arrodonida, per a vorada, de 12x30 cm	1,050	x 28,85000	=	30,29250	
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,0858	x 61,40000	=	5,26812	
					Subtotal:		35,56062	35,56062
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18014
					COST DIRECTE			47,75012
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			47,75012

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, vereres i accessibilitat de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-29	F9650010	m	Subministrament i col.locació de vorada recta de peces de formigó tipus tauló, de 15x25 cm, col·locada sobre base de formigó H-10/B/20 /IIa de 10 a 20 cm d'alçària, rejuntada amb morter de ciment 1:8/165 L., inclòs replanteig i previ aprovació del mateix per part de la DF.	Rend.: 1,000			16,42	€
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,200	/R x 14,63000	=	2,92600	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250	/R x 17,49000	=	4,37250	
					Subtotal:		7,29850	7,29850
Materials								
	B9651550	M	Peça recta formigó P/VORADA 15X25cm	1,050	x 6,75000	=	7,08750	
	B0641080	M3	Formigó H-100, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	0,051	x 38,71000	=	1,97421	
	D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,001	x 55,75740	=	0,05576	
					Subtotal:		9,11747	9,11747
					COST DIRECTE			16,41597
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,41597
P-30	F9650020	m	Subministrament i col.locació de vorada recta o curvada de peces de formigó, doble capa calçada T3 17x28cm o tauló, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 25 cm d'alçada, rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l.	Rend.: 1,000			16,71	€
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,210	/R x 17,49000	=	3,67290	
	A0140000	H	MANOBRE	0,210	/R x 14,63000	=	3,07230	
					Subtotal:		6,74520	6,74520
Materials								
	D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,001	x 55,75740	=	0,05576	
	B9650010	M	Peça recta formigó vorada de 17x28cm	1,050	x 7,15000	=	7,50750	
	B0641080	M3	Formigó H-100, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	0,062	x 38,71000	=	2,40002	
					Subtotal:		9,96328	9,96328

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		16,70848
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		16,70848

P-31 F9650040 m Subministrament i col.locació de vorada de peces de formigó remuntable tipus ICS, en trams recte o curbats, col·locada sobre base de formigó H-10/B/20/IIa de 20 a 25 cm d'alçària, rejutada amb morter mixte 1:2:10/ 165 L., inclòs replanteig i previ aprovació del mateix per part de la DF. Rend.: 1,000 — 20,59 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,250	/R x	14,63000	=	3,65750	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,300	/R x	17,49000	=	5,24700	
					Subtotal:			8,90450	8,90450
Materials									
	B0641080	M3	Formigó H-100, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	0,079	x	38,71000	=	3,05809	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,001	x	89,12825	=	0,08913	
	B9651781	M	Peça recta formigó P/vorada remuntable tipus ICS	1,050	x	8,13000	=	8,53650	
					Subtotal:			11,68372	11,68372

COST DIRECTE		20,58822
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		20,58822

P-32 F9680010 m Subministrament i col.locació de vorada de peces de formigó tipus tauló, de 8x20 cm, en trams rectes o curbats, col·locada sobre base de formigó H-10/B/20 /IIa de 10 a 20 cm d'alçària, rejuntada amb morter de ciment 1:8/165 L., inclòs replanteig i previ aprovació del mateix per part de la DF. Rend.: 1,000 — 14,14 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250	/R x	17,49000	=	4,37250	
	A0140000	H	MANOBRE	0,200	/R x	14,63000	=	2,92600	
					Subtotal:			7,29850	7,29850
Materials									
	B9651551	M	Peça recta formigó tipus tauló de 8x20cm.	1,050	x	4,58000	=	4,80900	
	B0641080	M3	Formigó H-100, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	0,051	x	38,71000	=	1,97421	
	D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,001	x	55,75740	=	0,05576	
					Subtotal:			6,83897	6,83897

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		14,13747
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		14,13747

P-33 F9740020 m Subministrament i col.locació de rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20X20X8 cm, col·locades amb morter mixte 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, sobre base de formigó H-10/B/20/IIa, inclòs replanteig i previ aprovació del mateix per part de la DF. Rend.: 1,000 — 10,96 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,070	/R x	14,63000	=	1,02410	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150	/R x	17,49000	=	2,62350	
					Subtotal:			3,64760	3,64760
Materials									
	B0641080	M3	Formigó H-100, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	0,079	x	38,71000	=	3,05809	
	B97422E1	u	Peça de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	4,000	x	0,89000	=	3,56000	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,006	x	89,12825	=	0,53477	
	B051E101	KG	Ciment portland blanc compost BL II/22,5, en sacs	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
					Subtotal:			7,31286	7,31286

COST DIRECTE		10,96046
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,96046

P-34 F9740030 m Subministrament i col.locació de rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color gris, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter mixte 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre base de formigó H-10/B/20/IIa, inclòs replanteig i previ aprovació del mateix per part de la DF. Rend.: 1,000 — 16,43 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,080	/R x	14,63000	=	1,17040	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,080	/R x	17,49000	=	1,39920	
					Subtotal:			2,56960	2,56960
Materials									
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,006	x	89,12825	=	0,53477	
	B051E101	KG	Ciment portland blanc compost BL II/22,5, en sacs	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
	B97422E2	U	Peça de morter de ciment blanc 30x30x8cm,P/rigola	3,340	x	2,90000	=	9,68600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0641080	M3	Formigó H-100, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	0,090	x 38,71000	=	3,48390	
					Subtotal:		13,86467	13,86467
					COST DIRECTE			16,43427
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,43427

P-35 F985Z235 m Formació de gual de vehicles tipus V60 de breinco o equivalent amb dues peces especials laterals corbes. Rend.: 1,000 — 118,03 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x 21,99000	=	10,99500	
	A0140000	H	MANOBRE	0,500	/R x 14,63000	=	7,31500	
					Subtotal:		18,31000	18,31000
Materials								
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,050	x 65,83380	=	3,29169	
	B9850005	M	Peces per a gual inclòs p/p laterals	1,750	x 55,10000	=	96,42500	
					Subtotal:		99,71669	99,71669
					COST DIRECTE			118,02669
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			118,02669

P-36 F9B50010 m2 Formació de paviment de peces prefabricades de formigó tipus Llosa Vulcano de Breinco o similar de 60x40x7cm col.locada sobre base de morter de ciment 1:8 i sense rejuntar Rend.: 1,000 — 50,77 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,600	/R x 14,63000	=	8,77800	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,600	/R x 17,49000	=	10,49400	
					Subtotal:		19,27200	19,27200
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	1,200	x 0,15000	=	0,18000	
	D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,030	x 55,75740	=	1,67272	
	B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	0,050	x 15,31000	=	0,76550	
	B9CA0010	m2	Llosa vulcano 60x40x7cm	1,050	x 27,50000	=	28,87500	
					Subtotal:		31,49322	31,49322

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST DIRECTE			50,76522
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			50,76522

P-37 F9E10030 m2 Formació de paviment de panot gris de 20x20x4 cm, classe 1A, tipus 2 de 9 pastilles, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:8 elaborat a l'obra amb fomigonera de 165 L i beurada de ciment portland. Rend.: 1,000 — 22,02 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,400	/R x 17,49000	=	6,99600	
	A0140000	H	MANOBRE	0,400	/R x 14,63000	=	5,85200	
					Subtotal:		12,84800	12,84800
Materials								
	B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	1,020	x 6,25000	=	6,37500	
	D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,030	x 55,75740	=	1,67272	
	B0111000	m3	Aigua	1,200	x 0,15000	=	0,18000	
	B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	0,050	x 15,31000	=	0,76550	
	B0514301	KG	Ciment portland amb escòria CEM II/B-S/32,5, en sac.	3,000	x 0,06000	=	0,18000	
					Subtotal:		9,17322	9,17322
					COST DIRECTE			22,02122
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,02122

P-38 F9E1Z032 m2 Formació de paviment de panot de 20x20x2 cm, tipus ratllat de 6 franges, col·locat perpendicularment a la vorada de color vermell i blanc alternatívament. Col·locació a truc de maceta amb morter de ciment 1:8 elaborat a l'obra amb fomigonera de 165 L sobre solera existent i beurada de ciment portland. Rend.: 1,000 — 21,82 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,400	/R x 14,63000	=	5,85200	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,400	/R x 17,49000	=	6,99600	
					Subtotal:		12,84800	12,84800
Materials								
	B9E13300	M2	Panot 6p estriat vermell/blanc 20x20x2cm	1,020	x 6,05000	=	6,17100	
	B0514301	KG	Ciment portland amb escòria CEM II/B-S/32,5, en sac.	3,000	x 0,06000	=	0,18000	
	B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	0,050	x 15,31000	=	0,76550	
	D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,030	x 55,75740	=	1,67272	
	B0111000	m3	Aigua	1,200	x 0,15000	=	0,18000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		8,96922	8,96922
				COST DIRECTE			21,81722
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,81722

P-39 F9F10030 m2 Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, de color, sobre llit de morter sec, amb rebliment de junts amb morter sec i la compactació del paviment acabat. Rend.: 1,000 25,94 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,300	/R x	14,63000	=	4,38900	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	17,49000	=	5,24700	
					Subtotal:			9,63600	9,63600
Materials									
	B9F10070	M2	Llambordins 20x10x8cm	1,000	x	12,37000	=	12,37000	
	B0111000	m3	Aigua	1,500	x	0,15000	=	0,22500	
	D0718821	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra de pedra granítica amb additiu inclusor aire/plastificant i 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,055	x	67,39180	=	3,70655	
					Subtotal:			16,30155	16,30155
				COST DIRECTE					25,93755
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					25,93755

P-40 F9F1Z031 m2 Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, de color mediterraneo (vermell), col.locada sobre base de formigó amb morter pastat i rejuntat amb morter, inclòs peces especials de remat, talls de material i mermes del mateix. Rend.: 1,000 27,08 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,350	/R x	14,63000	=	5,12050	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	17,49000	=	6,12150	
					Subtotal:			11,24200	11,24200
Materials									
	B9F10070	M2	Llambordins 20x10x8cm	1,050	x	12,37000	=	12,98850	
	B0111000	m3	Aigua	1,200	x	0,15000	=	0,18000	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,030	x	89,12825	=	2,67385	
					Subtotal:			15,84235	15,84235

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				COST DIRECTE		27,08435
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		27,08435

P-41 F9F5Z055 m2 Formació de paviment de peces prefabricades de formigó tipus Volcano de BREINCO o equivalent, de color mediterraneo (vermell) i tamany 40x20cm i gruix 8cm, col.locada sobre base de formigó amb morter pastat i rejuntat amb morter, inclòs peces especials de remat, talls de material i mermes del mateix. Rend.: 1,000 48,83 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,400	/R x	14,63000	=	5,85200	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,400	/R x	17,49000	=	6,99600	
					Subtotal:			12,84800	12,84800
Materials									
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,100	x	89,12825	=	8,91283	
	B9F10050	M2	Llamborda Volcano de 40x20x8cm, un color	1,050	x	24,15000	=	25,35750	
	B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	0,100	x	15,31000	=	1,53100	
	B0111000	m3	Aigua	1,200	x	0,15000	=	0,18000	
					Subtotal:			35,98133	35,98133
				COST DIRECTE					48,82933
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					48,82933

P-42 F9G1Z565 m Peça prefabricades de formigó de 50x30x20cm amb bicell, de color gris col.locada sobre base de morter de ciment 1:8 i sense rejuntar i elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Rend.: 1,000 23,12 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,060	/R x	14,63000	=	0,87780	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,060	/R x	17,49000	=	1,04940	
					Subtotal:			1,92720	1,92720
Materials									
	D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,050	x	55,75740	=	2,78787	
	B0111000	m3	Aigua	1,200	x	0,15000	=	0,18000	
	B0641080	M3	Formigó H-100, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	0,060	x	38,71000	=	2,32260	
	B4P00010	M	Peça prefabricada de formigó 40x20x6 c/gris	1,100	x	14,46000	=	15,90600	
					Subtotal:			21,19647	21,19647

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			23,12367
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,12367

P-43 F9G2A38C m2 Paviment de formigó HA-20/P/12/IIa+E de consistència plàstica, amb un gruix de 15 cm, grandària màxima del granulat 12 mm, tractat superficialment amb capa de rodadura de morter decoratiu color òxid, escampat desde camió, estesa i vibratge mecànic, acabat fratassat mecànic. Rend.: 1,000 26,14 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,150	/R x	14,63000	=	2,19450	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	17,49000	=	2,62350	
					Subtotal:			4,81800	4,81800
Maquinària									
	C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	0,010	/R x	74,69000	=	0,74690	
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,015	/R x	149,28000	=	2,23920	
	C2003000	h	Remolinador mecànic	0,020	/R x	5,03000	=	0,10060	
					Subtotal:			3,08670	3,08670
Materials									
	B065CH6B	m3	Formigó HA-20/P/12/IIa+E de consistència plàsctica, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa+E	0,150	x	87,60000	=	13,14000	
	B9GZ1200	t	Pols de quars color	0,0035	x	1.435,85000	=	5,02548	
					Subtotal:			18,16548	18,16548

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,07227
COST DIRECTE			26,14245
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,14245

P-44 F9H10020 t Subministre i estesa de mescla bituminosa en calent tipus AC/22/BIN/B60-70/G, amb àrid per base i betum asfàltic de convencional B 50/70 (B60/70). Rend.: 1,000 50,85 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,025	/R x	17,49000	=	0,43725	
	A0140000	H	MANOBRE	0,170	/R x	14,63000	=	2,48710	
					Subtotal:			2,92435	2,92435
Maquinària									
	C13350C0	H	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 T	0,012	/R x	36,17000	=	0,43404	
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x	41,59000	=	0,41590	
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x	46,29000	=	0,55548	
					Subtotal:			1,40542	1,40542
Materials									
	B9H12218	t	Mescla bituminosa en calent AC/16/BIN/B60-70/G, amb àrid per base.	1,000	x	46,52000	=	46,52000	

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	46,52000	46,52000
COST DIRECTE					50,84977
DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL					50,84977

P-45 F9H10043 t Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional. Rend.: 1,000 52,56 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,0905	/R x	14,63000	=	1,32402	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x	17,49000	=	0,33231	
					Subtotal:			1,65633	1,65633
Maquinària									
	C13350C0	H	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 T	0,012	/R x	36,17000	=	0,43404	
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x	41,59000	=	0,41590	
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x	46,29000	=	0,55548	
					Subtotal:			1,40542	1,40542
Materials									
	B9H12111	Tn	Mescla bituminosa calent AC/16/Surf/35-50/D	1,000	x	49,50000	=	49,50000	
					Subtotal:			49,50000	49,50000

COST DIRECTE			52,56175
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			52,56175

P-46 F9H1Z111 m2 Paviment de mescla bituminosa en calent amb granulat granític i betum asfaltic modificat de color, de 4cm de gruix, estesa i compactada al 98% de l'assaig de marshall, amb acabat polit i resina antilliscant. Rend.: 1,000 30,25 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,086	/R x	14,63000	=	1,25818	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x	17,49000	=	0,33231	
					Subtotal:			1,59049	1,59049
Maquinària									
	C13350C0	H	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 T	0,020	/R x	36,17000	=	0,72340	
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,020	/R x	46,29000	=	0,92580	
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,020	/R x	41,59000	=	0,83180	
					Subtotal:			2,48100	2,48100
Materials									
	B9H12110	t	Mescla bitum. calent AC/16/BIN/B60-70/D	0,520	x	50,35000	=	26,18200	
					Subtotal:			26,18200	26,18200

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			30,25349
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,25349

P-47 F9J30010 m2 Formació de reg d'emprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus ECI, amb una dotació de 1,5 kg/m2. Rend.: 1,000 0,39 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,0022	/R x	12,40000	=	0,02728	
			Subtotal:					0,02728	0,02728
Maquinària									
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,0022	/R x	21,81000	=	0,04798	
			Subtotal:					0,04798	0,04798
Materials									
	B0552B00	kg	Emulsió bituminosa catiònica tipus ECI	1,000	x	0,31000	=	0,31000	
			Subtotal:					0,31000	0,31000

COST DIRECTE			0,38526
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,38526

P-48 F9J30020 m2 Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm. Rend.: 1,000 0,38 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,0019	/R x	12,40000	=	0,02356	
			Subtotal:					0,02356	0,02356
Maquinària									
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,0019	/R x	21,81000	=	0,04144	
			Subtotal:					0,04144	0,04144
Materials									
	B0552B00	kg	Emulsió bituminosa catiònica tipus ECI	1,000	x	0,31000	=	0,31000	
			Subtotal:					0,31000	0,31000

COST DIRECTE			0,37500
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,37500

P-49 F9Z51010 u Trasllat de maquinària i equips d'asfalts. Rend.: 1,000 2.250,00 €

P-50 F9Z5Z102 u Eliminació de gual amb vorera rebaixada de 3,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment i la vorada existent, càrrega i transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament, inclòs la formació de la nova solera de

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

formigó i el paviment de llambordins, col·locació de la vorada de 17x28cm amb rigola de 20x20cm color blanc, totalment acabat.

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	5,000	/R x	14,63000	=	73,15000	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	5,000	/R x	17,49000	=	87,45000	
			Subtotal:					160,60000	160,60000
Maquinària									
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	1,000	/R x	39,97000	=	39,97000	
	C1501800	H	Camió de 12T	0,200	/R x	36,10000	=	7,22000	
	C1101200	H	Compressor amb dos martells pneumàtics	2,000	/R x	10,93000	=	21,86000	
	C2000000	M3	Canon abocament	1,500	/R x	13,50000	=	20,25000	
			Subtotal:					89,30000	89,30000
Materials									
	B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	0,350	x	15,31000	=	5,35850	
	B0111000	m3	Aigua	5,000	x	0,15000	=	0,75000	
	D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,500	x	55,75740	=	27,87870	
	B0641080	M3	Formigó H-100, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	1,000	x	38,71000	=	38,71000	
	B9650010	M	Peça recta formigó vorada de 17x28cm	5,000	x	7,15000	=	35,75000	
	B9F10070	M2	Llambordins 20x10x8cm	7,000	x	12,37000	=	86,59000	
	B0514301	KG	Ciment portland amb escòria CEM II/B-S/32,5, en sac.	4,000	x	0,06000	=	0,24000	
			Subtotal:					195,27720	195,27720

COST DIRECTE			445,17720
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			445,17720

P-51 F9Z5Z205 u Construcció de gual amb vorera rebaixada de 5,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment existent i posterior formació de pendents amb vorada i paviment de vorera similar a l'existent, franja de 60cm amb panot de botons entre el gual i la calçada i franja de 80cm entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional. Inclòs reposició amb el mateix material del tram de façana afectat, impermeabilització i formació de mitja canya, totalment acabat. Rend.: 1,000 574,19 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	7,500	/R x	14,63000	=	109,72500	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	8,000	/R x	17,49000	=	139,92000	
			Subtotal:					249,64500	249,64500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària								
	C1101200	H	Compressor amb dos martells pneumàtics	2,500	/R x 10,93000	=	27,32500	
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	1,500	/R x 39,97000	=	59,95500	
	C1501800	H	Camió de 12T	0,200	/R x 36,10000	=	7,22000	
	C2000000	M3	Canon abocament	1,500	/R x 13,50000	=	20,25000	
					Subtotal:		114,75000	114,75000
Materials								
	B0514301	KG	Ciment portland amb escòria CEM II/B-S/32,5, en sac.	4,000	x 0,06000	=	0,24000	
	B9650010	M	Peça recta formigó vorada de 17x28cm	5,000	x 7,15000	=	35,75000	
	B9F10070	M2	Llambordins 20x10x8cm	6,000	x 12,37000	=	74,22000	
	B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	0,350	x 15,31000	=	5,35850	
	B0111000	m3	Aigua	5,000	x 0,15000	=	0,75000	
	B9E1Z201	m2	Panot estriat de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	3,000	x 4,93000	=	14,79000	
	B0641080	M3	Formigó H-100, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	1,000	x 38,71000	=	38,71000	
	B9E13300	M2	Panot 6p estriat vermell/blanc 20x20x2cm	2,000	x 6,05000	=	12,10000	
	D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,500	x 55,75740	=	27,87870	
					Subtotal:		209,79720	209,79720
					COST DIRECTE			574,19220
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			574,19220

P-52 F9Z5Z206 u Adaptació per a invidents del paviment de vorera en passos de vianants, amb la demolició del paviment existent i formació d'una franja de 60 cm. de panot de botons i una franja de 80cm. entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional, totalment acabat. Rend.: 1,000 — 340,39 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	7,000	/R x 14,63000	=	102,41000	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	7,000	/R x 17,49000	=	122,43000	
					Subtotal:		224,84000	224,84000
Maquinària								
	C1501800	H	Camió de 12T	0,200	/R x 36,10000	=	7,22000	
	C2000000	M3	Canon abocament	0,750	/R x 13,50000	=	10,12500	
	C1101200	H	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,500	/R x 10,93000	=	16,39500	
					Subtotal:		33,74000	33,74000
Materials								
	B9E1Z201	m2	Panot estriat de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	2,500	x 4,93000	=	12,32500	
	D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,500	x 55,75740	=	27,87870	

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0641080	M3	Formigó H-100, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	0,750	x 38,71000	=	29,03250	
	B0111000	m3	Aigua	10,000	x 0,15000	=	1,50000	
	B9E13300	M2	Panot 6p estriat vermell/blanc 20x20x2cm	1,800	x 6,05000	=	10,89000	
	B0514301	KG	Ciment portland amb escòria CEM II/B-S/32,5, en sac.	3,000	x 0,06000	=	0,18000	
					Subtotal:		81,80620	81,80620
					COST DIRECTE			340,38620
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			340,38620

P-53 FBA11110 m Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa discontínua de 10 cm, amb pintura acrílica Rend.: 1,000 — 0,78 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,010	/R x 17,49000	=	0,17490	
	A0140000	H	MANOBRE	0,010	/R x 14,63000	=	0,14630	
					Subtotal:		0,32120	0,32120
Maquinària								
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,010	/R x 30,22000	=	0,30220	
					Subtotal:		0,30220	0,30220
Materials								
	BBA11000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	0,015	x 9,85000	=	0,14775	
					Subtotal:		0,14775	0,14775
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00482
					COST DIRECTE			0,77597
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,77597

P-54 FBA1G111 m Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa continua de 10 centímetres, amb pintura acrílica. Rend.: 1,000 — 0,55 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,005	/R x 17,49000	=	0,08745	
	A0140000	H	MANOBRE	0,005	/R x 14,63000	=	0,07315	
					Subtotal:		0,16060	0,16060
Maquinària								
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,005	/R x 30,22000	=	0,15110	
					Subtotal:		0,15110	0,15110
Materials								
	B8ZB1000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	0,040	x 5,92000	=	0,23680	
					Subtotal:		0,23680	0,23680

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			COST DIRECTE				0,54850
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,54850

P-55 FBA1G1X1 m Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 15 cm, amb pintura acrílica de color groc — Rend.: 1,000 — 2,67 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,060	/R x	17,49000	=	1,04940	
	A0140000	H	MANOBRE	0,060	/R x	14,63000	=	0,87780	
						Subtotal:		1,92720	1,92720
Materials									
	B8ZB1000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	0,120	x	5,92000	=	0,71040	
						Subtotal:		0,71040	0,71040
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	1,92733	=	0,02891	
						Subtotal:		0,02891	0,02891

COST DIRECTE			2,66651
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,66651

P-56 FBA1Z112 m Premarcatge i pintat sobre paviment de places d'aparcament en bateria amb faixa continua de 10 centímetres i pintura acrílica — Rend.: 1,000 — 1,82 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,040	/R x	17,49000	=	0,69960	
	A0140000	H	MANOBRE	0,040	/R x	14,63000	=	0,58520	
						Subtotal:		1,28480	1,28480
Maquinària									
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,008	/R x	30,22000	=	0,24176	
						Subtotal:		0,24176	0,24176
Materials									
	B8ZB1000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	0,050	x	5,92000	=	0,29600	
						Subtotal:		0,29600	0,29600

COST DIRECTE			1,82256
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,82256

P-57 FBA22311 m Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant. — Rend.: 1,000 — 5,22 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0121000	h	Oficial 1a	0,050	/R x	17,49000	= 0,87450	
	A0140000	H	MANOBRE	0,050	/R x	14,63000	= 0,73150	
						Subtotal:	1,60600	1,60600
Maquinària								
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial d'accionament manual	0,020	/R x	22,66000	= 0,45320	
						Subtotal:	0,45320	0,45320
Materials								
	BBA11000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	0,250	x	9,85000	= 2,46250	
	BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	0,180	x	3,72000	= 0,66960	
						Subtotal:	3,13210	3,13210

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,02409
COST DIRECTE			5,21539
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,21539

P-58 FBA22411 m Pintat sobre paviment de linia de parada contínua de 40 cm, amb pintura de doble component antilliscant. — Rend.: 1,000 — 4,69 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,050	/R x	14,63000	=	0,73150	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,050	/R x	17,49000	=	0,87450	
						Subtotal:		1,60600	1,60600
Maquinària									
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial d'accionament manual	0,020	/R x	22,66000	=	0,45320	
						Subtotal:		0,45320	0,45320
Materials									
	BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	0,170	x	3,72000	=	0,63240	
	BBA11000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	0,200	x	9,85000	=	1,97000	
						Subtotal:		2,60240	2,60240

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,02409
COST DIRECTE			4,68569
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,68569

P-59 FBA31123 u Pintat sobre paviment de triangle d'avis de pas elevat, amb pintura de doble component antilliscant. — Rend.: 1,000 — 30,23 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,750	/R x	17,49000	=	13,11750	
	A0140000	H	MANOBRE	0,750	/R x	14,63000	=	10,97250	
						Subtotal:		24,09000	24,09000
Materials									
	B8ZB1000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	0,650	x	5,92000	=	3,84800	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BBM1M000	kg	Microesferes de vidre	0,800	x 2,87000	=	2,29600	
					Subtotal:		6,14400	6,14400
					COST DIRECTE			30,23400
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,23400

P-60 FBAZ0010 u Pintat sobre paviment de senyal STOP, amb pintura de doble component antilliscant. Rend.: 1,000 — 91,60 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	2,500	/R x 14,63000	=	36,57500	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,500	/R x 17,49000	=	43,72500	
					Subtotal:		80,30000	80,30000
Maquinària								
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial d'accionament manual	0,075	/R x 22,66000	=	1,69950	
					Subtotal:		1,69950	1,69950
Materials								
	BBM1M000	kg	Microesferes de vidre	0,250	x 2,87000	=	0,71750	
	B8ZB1000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	1,500	x 5,92000	=	8,88000	
					Subtotal:		9,59750	9,59750
					COST DIRECTE			91,59700
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			91,59700

P-61 FBAZ1010 pa Desplaçament dels equips de pintat, per una jornada de treball. Rend.: 1,000 — 450,00 €

P-62 FBAZZ011 u Pintat sobre paviment de senyal de Cediu el pas, amb pintura de doble component antilliscant. Rend.: 1,000 — 78,28 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x 17,49000	=	34,98000	
	A0140000	H	MANOBRE	2,000	/R x 14,63000	=	29,26000	
					Subtotal:		64,24000	64,24000
Maquinària								
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial d'accionament manual	0,0655	/R x 22,66000	=	1,48423	
					Subtotal:		1,48423	1,48423
Materials								
	B8ZB1000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	2,000	x 5,92000	=	11,84000	
	BBM1M000	kg	Microesferes de vidre	0,250	x 2,87000	=	0,71750	
					Subtotal:		12,55750	12,55750

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST DIRECTE			78,28173
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			78,28173

P-63 FBAZZ015 u Pintat sobre paviment de senyal de Fletxa direcció, amb pintura de doble component antilliscant. Rend.: 1,000 — 117,75 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	3,200	/R x 14,63000	=	46,81600	
	A0121000	h	Oficial 1a	3,200	/R x 17,49000	=	55,96800	
					Subtotal:		102,78400	102,78400
Maquinària								
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial d'accionament manual	0,100	/R x 22,66000	=	2,26600	
					Subtotal:		2,26600	2,26600
Materials								
	B8ZB1000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	2,000	x 5,92000	=	11,84000	
	BBM1M000	kg	Microesferes de vidre	0,300	x 2,87000	=	0,86100	
					Subtotal:		12,70100	12,70100
					COST DIRECTE			117,75100
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			117,75100

P-64 FBAZZ023 u Pintat sobre paviment de senyal de Minusvàlids, amb pintura de doble component antilliscant de color groc Rend.: 1,000 — 110,99 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	3,000	/R x 14,63000	=	43,89000	
	A0121000	h	Oficial 1a	3,000	/R x 17,49000	=	52,47000	
					Subtotal:		96,36000	96,36000
Maquinària								
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial d'accionament manual	0,0655	/R x 22,66000	=	1,48423	
					Subtotal:		1,48423	1,48423
Materials								
	BBM1M000	kg	Microesferes de vidre	0,250	x 2,87000	=	0,71750	
	B8ZB1000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	2,100	x 5,92000	=	12,43200	
					Subtotal:		13,14950	13,14950
					COST DIRECTE			110,99373
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			110,99373

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-65	FBB10010	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (P15A pas elevat).	Rend.: 1,000			49,02	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,217	/R x 14,63000 =	3,17471		
					Subtotal:	3,17471	3,17471	
Materials								
	BBM12503	U	Placa triangular, de 70 centímetres amb làmina reflectora d'intensitat II	1,000	x 45,85000 =	45,85000		
					Subtotal:	45,85000	45,85000	
					COST DIRECTE		49,02471	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		49,02471	
P-66	FBB20010	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (S13 pas de vianants).	Rend.: 1,000			50,87	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,220	/R x 14,63000 =	3,21860		
					Subtotal:	3,21860	3,21860	
Materials								
	BBB29001	U	Placa quadrarda, 60cm.	1,000	x 47,65000 =	47,65000		
					Subtotal:	47,65000	47,65000	
					COST DIRECTE		50,86860	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		50,86860	
P-67	FBB20020	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (R301-20 limitació de velocitat).	Rend.: 1,000			47,78	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,200	/R x 14,63000 =	2,92600		
					Subtotal:	2,92600	2,92600	
Materials								
	BBM12502	u	Placa circular, de diàmetre 60 cm amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat	1,000	x 44,85000 =	44,85000		
					Subtotal:	44,85000	44,85000	
					COST DIRECTE		47,77600	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		47,77600	

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-68	FBBZ0010	m	Subministre i ancoratge de pal d'alumini, de secció cicular de 60mm. de diàmetre i 4mm. de gruix, per a suport de senyalització vertical urbana, fixat amb base de formigó HM-20/P/20/I, mitjançant placa d'ancoratge amb perns.	Rend.: 1,000			38,77	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,200	/R x 21,99000 =	4,39800		
	A0140000	H	MANOBRE	0,200	/R x 14,63000 =	2,92600		
					Subtotal:	7,32400	7,32400	
Materials								
	BBMZ1B20	m	Suport circular d'alumini de 60mm de diàmetre, per a senyalització vertical	1,000	x 29,90000 =	29,90000		
	D060M022	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,030	x 51,60510 =	1,54815		
					Subtotal:	31,44815	31,44815	
					COST DIRECTE		38,77215	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		38,77215	
P-69	FD5FC196	m	Canal de material plàstic sense pendent, d'amplària 100 a 200 mm i 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de material plàstic nervada classe C250, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix	Rend.: 1,000			63,06	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,430	/R x 14,63000 =	6,29090		
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,290	/R x 17,49000 =	5,07210		
					Subtotal:	11,36300	11,36300	
Materials								
	BD5FC196	m	Canal de material plàstic sense pendent, d'amplària de 100 a 200 mm i 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de material plàstic nervada classe C250 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal	1,050	x 41,15000 =	43,20750		
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,132	x 63,00000 =	8,31600		
					Subtotal:	51,52350	51,52350	
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17045	
					COST DIRECTE		63,05695	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		63,05695	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-70	FD5J6F09	u	Formació de caixa per a embornal de 70x30x85 cm amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 L, sobre solera de 15 cm de formigó HM-10/P/20/IIa.	Rend.: 1,000			110,43	€
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	2,395	/R x 17,49000	=	41,88855	
	A0140000	H	MANOBRE	2,395	/R x 14,63000	=	35,03885	
					Subtotal:		76,92740	76,92740
Materials								
	B0641070	M3	FORMIGO H-100, DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM	0,099	x 48,68000	=	4,81932	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,095	x 89,12825	=	8,46718	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	80,000	x 0,24000	=	19,20000	
	B0514301	KG	Ciment portland amb escòria CEM II/B-S/32,5, en sac.	8,500	x 0,06000	=	0,51000	
	B0111000	m3	Aigua	3,400	x 0,15000	=	0,51000	
					Subtotal:		33,50650	33,50650
					COST DIRECTE			110,43390
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			110,43390
P-71	FD5Z0101	u	Bastiment i tapa per a perico de serveis de fosa grisa de 420X420X50 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 L	Rend.: 1,000			76,25	€
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,450	/R x 14,63000	=	6,58350	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x 17,49000	=	7,87050	
					Subtotal:		14,45400	14,45400
Materials								
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,030	x 65,83380	=	1,97501	
	BDKZ3180	U	Bastiment+tapa P/perico serveis,fosa 420X420X50cm,52k	1,000	x 59,82000	=	59,82000	
					Subtotal:		61,79501	61,79501
					COST DIRECTE			76,24901
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			76,24901

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, vereres i accessibilitat de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-72	FD7EZ005	u	Connexió de canonada de FD de DN200mm a canonada de FIB de DN200mm. Inclou colzes per encarar les canonades, maniguet electrosoldable de PEAD DN110mm i peces especials per a connexions.	Rend.: 1,000			225,00	€
P-73	FD7EZ006	u	Connexió de canonada de PE de DN40mm a canonada existent de PE DN40mm. Inclou colzes per encarar les canonades, maniguet electrosoldable i peces especials per a connexions.	Rend.: 1,000			150,00	€
P-74	FD7Z2020	u	Aixecament de tapa de serveis a nova cota de pavimentació, aprofitant la tapa existent.	Rend.: 1,000			331,64	€
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	8,000	/R x 14,63000	=	117,04000	
	A0121000	h	Oficial 1a	8,000	/R x 17,49000	=	139,92000	
					Subtotal:		256,96000	256,96000
Maquinària								
	C2001000	h	Martell trencador manual	2,700	/R x 2,70000	=	7,29000	
					Subtotal:		7,29000	7,29000
Materials								
	D0718821	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra de pedra granítica amb additiu inclusor aire/plastificant i 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	1,000	x 67,39180	=	67,39180	
					Subtotal:		67,39180	67,39180
					COST DIRECTE			331,64180
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			331,64180
P-75	FD7Z3021	pa	Partida alçada per la connexió al quadre d'enllumenat existent, incloent l'obra civil necessaria i les modificacions que s'escaiguin en el quadre de comandament.	Rend.: 1,000			825,00	€
P-76	FD7Z3040	u	Connexió a xarxa existent amb canonada de Ø400mm, consistent en el repicat dels elements del sanejament, neteja dels elements sobrants i formació de la connexió, totalment acabada inclòs transport a abocador dels elements sobrants.	Rend.: 1,000			514,19	€
P-77	FD7ZZ002	m	Subministrament i muntatge de cinta senyalitzadora d'aigua potable (A=20cm, L=250m). tipus Kelmaplast.	Rend.: 1,000			0,42	€
P-78	FD7ZZ025	u	Aixecament de tapa de serveis a nova cota de pavimentació, amb la substitució de la tapa per una de nova d'accés articulat model GEO PKSR D400 o equivalent, apertura lliure de 600mm, amb marc octogonal, collada i rejuntada amb Sika FastFix-138 TP, totalment acabat.	Rend.: 1,000			491,89	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	7,000	/R x 14,63000	=	102,41000		
	A0121000	h	Oficial 1a	7,000	/R x 17,49000	=	122,43000		
					Subtotal:		224,84000	224,84000	
Maquinària									
	C2001000	h	Martell trencador manual	2,700	/R x 2,70000	=	7,29000		
					Subtotal:		7,29000	7,29000	
Materials									
	BDDZZ155	u	Dispositiu d'accés GEO PKSR de EJ o equivalent de fundició GE 500-7 segons ISO 1083/EN 1563, en Clase D400 segons norma EN124:2015, amb certificat AENOR, apertura lliure 600 mm, marc octogonal de dimensions ext. 850mm, alçada 100mm. Pes del conjunt 56kg. Tapa circular de 650mm articulada amb relleu antilliscant, bloqueig antiretorn a 90º evitant el tancament accidental amb tirador. Marc monobloc moldejat amb suport elàstic polietilè clipat sobre el marc, i orificis de > 20mm per la fixació sobre el cercle de diam. de 740mm. Revestiment amb pintura hidrosoluble negra.	1,000	x 192,37000	=	192,37000		
	D0718821	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra de pedra granítica amb additiu inclusor aire/plastificant i 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	1,000	x 67,39180	=	67,39180		
					Subtotal:		259,76180	259,76180	
					COST DIRECTE			491,89180	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			491,89180	

P-79 FD7ZZ101 u Connexió de clavegueró de polietilè Ø250mm, a canonada prinicipal — Rend.: 1,000 — 58,85 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,000	/R x 17,49000	=	17,49000	
	A0140000	H	MANOBRE	1,000	/R x 14,63000	=	14,63000	
					Subtotal:		32,12000	32,12000
Maquinària								
	C1101200	H	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,000	/R x 10,93000	=	10,93000	
					Subtotal:		10,93000	10,93000
Materials								
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,171	x 81,40085	=	13,91955	
	B0514301	KG	Ciment portland amb escòria CEM II/B-S/32,5, en sac.	15,700	x 0,06000	=	0,94200	
	B0111000	m3	Aigua	6,280	x 0,15000	=	0,94200	

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
							Subtotal:	15,80355	15,80355
							COST DIRECTE		58,85355
							DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		58,85355

P-80 FD7ZZ334 u Connexió a xarxa de sanejament de baixant existent, amb totes les funcions necessàries del ram de paleta, inclòs colze reductor per l'adaptació de diàmetres de baixant, l'escomesa fins la connexió al col·lector i el moviment de terres necessari. — Rend.: 1,158 — 257,34 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	5,000	/R x 17,49000	=	75,51813	
	A0140000	H	MANOBRE	5,000	/R x 14,63000	=	63,16926	
					Subtotal:		138,68739	138,68739
Maquinària								
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,500	/R x 39,97000	=	17,25820	
	C1101200	H	Compressor amb dos martells pneumàtics	5,000	/R x 10,93000	=	47,19344	
					Subtotal:		64,45164	64,45164
Materials								
	BD132B9B	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 250 mm i de llargària 5 m, per a encolar	4,000	x 13,55000	=	54,20000	
					Subtotal:		54,20000	54,20000
							COST DIRECTE		257,33903
							DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		257,33903

P-81 FDB21010 u Formació de solera amb mitja canya de formigó HM-10/P/20/IIa de 15cm de gruix mínim i planta d'1,20X1,20m pera tub de D 40cm, inclòs remats canonada. — Rend.: 1,000 — 37,14 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,400	/R x 14,63000	=	5,85200	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,400	/R x 17,49000	=	6,99600	
					Subtotal:		12,84800	12,84800
Materials								
	B0641070	M3	FORMIGO H-100, DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM	0,499	x 48,68000	=	24,29132	
					Subtotal:		24,29132	24,29132
							COST DIRECTE		37,13932
							DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		37,13932

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-82	FDD11010	m	Formació de paret per a pou circular de D 100cm, de 14cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dns amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 L	Rend.: 1,000			188,37	€
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	4,500	/R x 14,63000	=	65,83500	
	A0121000	h	Oficial 1a	4,500	/R x 17,49000	=	78,70500	
					Subtotal:		144,54000	144,54000
Materials								
	B0F1U210	u	Maó calat tipus klinker R-65, de 240x115x50 mm, cares vistes clínker, de color especial, acabat llis, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	110,000	x 0,24000	=	26,40000	
	B0111000	m3	Aigua	6,800	x 0,15000	=	1,02000	
	D0718821	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra de pedra granítica amb additiu inclusor aire/plastificant i 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,171	x 67,39180	=	11,52400	
	B0514501	t	Ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S 42,5 N segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,050	x 97,65000	=	4,88250	
					Subtotal:		43,82650	43,82650
					COST DIRECTE			188,36650
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			188,36650
P-83	FDDZ1010	u	Subministrament i col.locació de bastiment i tapa per a pou de registre de fosa dúctil, classe D-400 de 75cm de diàmetre, col·locat amb morter mixte 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 L.	Rend.: 1,000			188,93	€
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,700	/R x 17,49000	=	12,24300	
	A0140000	H	MANOBRE	0,700	/R x 14,63000	=	10,24100	
					Subtotal:		22,48400	22,48400
Materials								
	D0718821	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra de pedra granítica amb additiu inclusor aire/plastificant i 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,017	x 67,39180	=	1,14566	
	BDDZ3150	u	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa de D=70 cm i 145 kg de pes	1,000	x 165,30000	=	165,30000	
					Subtotal:		166,44566	166,44566

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST DIRECTE			188,92966
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			188,92966
P-84	FDDZ1030	u	Subministrament i col.locació de bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa dúctil de 740x300x70 mm exteriors i 87 kg de pes, col·locat amb morter mixte 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 L.	Rend.: 1,000			108,52	€
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,350	/R x 17,49000	=	6,12150	
	A0140000	H	MANOBRE	0,350	/R x 14,63000	=	5,12050	
					Subtotal:		11,24200	11,24200
Materials								
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,020	x 89,12825	=	1,78257	
	BD5ZJJJ0	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 800x364x50 mm exteriors i 52 kg de pes	1,000	x 95,50000	=	95,50000	
					Subtotal:		97,28257	97,28257
					COST DIRECTE			108,52457
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			108,52457
P-85	FDDZ2010	u	Subministrament i col.locació de grao per a pou de registre de Polipropilè 300x300x300mm, col·locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 L.	Rend.: 1,000			14,51	€
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,300	/R x 14,63000	=	4,38900	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,300	/R x 17,49000	=	5,24700	
					Subtotal:		9,63600	9,63600
Materials								
	BDDZ51A0	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 18 mm	1,000	x 4,27000	=	4,27000	
	D0718821	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra de pedra granítica amb additiu inclusor aire/plastificant i 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,009	x 67,39180	=	0,60653	
					Subtotal:		4,87653	4,87653

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

						COST DIRECTE		14,51253
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		14,51253
P-86	FDK20010	u	Formació de perico de 37X37X55 cm, amb parets de formigó H-100 de gruix 15cm i solera de maó calat sobre llit de sorra.	Rend.: 1,000				80,82 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	1,500	/R x	14,63000 =	21,94500	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,500	/R x	17,49000 =	26,23500	
						Subtotal:	48,18000	48,18000
Materials								
	B0641070	M3	FORMIGO H-100, DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM	0,570	x	48,68000 =	27,74760	
	B0DF8H0A	u	Motlle metàl.lic per a encofrat de pericó de registre de 57x57x125 cm, per a 150 usos	1,000	x	1,44000 =	1,44000	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	8,000	x	0,24000 =	1,92000	
	B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	0,100	x	15,31000 =	1,53100	
						Subtotal:	32,63860	32,63860
						COST DIRECTE		80,81860
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		80,81860
P-87	FDK2A6F3	u	Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra	Rend.: 1,000				117,00 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	2,650	/R x	17,49000 =	46,34850	
	A0140000	H	MANOBRE	2,650	/R x	14,63000 =	38,76950	
						Subtotal:	85,11800	85,11800
Materials								
	B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	0,028	x	15,31000 =	0,42868	
	B0641080	M3	Formigó H-100, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	0,649	x	38,71000 =	25,12279	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	15,000	x	0,24000 =	3,60000	
	B0DF8H0A	u	Motlle metàl.lic per a encofrat de pericó de registre de 57x57x125 cm, per a 150 usos	1,007	x	1,44000 =	1,45008	
						Subtotal:	30,60155	30,60155
Altres								
	A%AUX0010	%	Medios auxiliares	1,500	% s	85,11800 =	1,27677	
						Subtotal:	1,27677	1,27677

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, vereres i accessibilitat de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

						COST DIRECTE		116,99632
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		116,99632
P-88	FDKZ3174	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter	Rend.: 1,000				51,60 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,650	/R x	14,63000 =	9,50950	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,650	/R x	17,49000 =	11,36850	
						Subtotal:	20,87800	20,87800
Materials								
	B0704200	t	Morter M-4a (4 N/mm2) a granel	0,207	x	18,64000 =	3,85848	
	BDKZ3170	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	1,100	x	24,14000 =	26,55400	
						Subtotal:	30,41248	30,41248
Altres								
	A%AUX0010	%	Medios auxiliares	1,500	% s	20,87800 =	0,31317	
						Subtotal:	0,31317	0,31317
						COST DIRECTE		51,60365
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		51,60365
P-89	FDZ1Z003	pa	Partida alçada corresponent al soterrament de les línies elèctriques del passatge, inclaent tota l'obra civil necessaria, el subministrament i instal·lació de les caixes, el subministrament i estesa del nou cablejat, l'adaptació de les escomeses existent i el pagament del cànon a la companyia subministradora del servei, totalment acabat. (a justificar)	Rend.: 1,000				10.000,00 €
P-90	FF32L795	m	Tub de fosa dúctil de 200 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa. Inclòs proves de pressió, desinfecció de la canonada en compliment del RD 140/2003, i la instal·lació de canonada provisional en cas de ser necessari.	Rend.: 1,000				101,86 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,900	/R x	24,80000 =	22,32000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,900	/R x	21,31000 =	19,17900	
						Subtotal:	41,49900	41,49900
Materials								
	BF32L790	m	Tub de fosa dúctil de 200 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat	1,020	x	33,15000 =	33,81300	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFY32L79	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de fosa dúctil, de 200 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat	1,000	x 5,74000 =	5,74000		
	BFW32L79	u	Accessori per a tub de fosa dúctil, de 200 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat	0,100	x 201,87000 =	20,18700		
					Subtotal:	59,74000	59,74000	
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,62249	
					COST DIRECTE		101,86149	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		101,86149	
P-91	FFB17655	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000			15,11	€
					Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x 24,80000 =	6,20000		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x 21,31000 =	5,32750		
					Subtotal:	11,52750	11,52750	
Materials								
	BFB17600	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x 1,55000 =	1,58100		
	BFWB1705	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x 5,96000 =	1,78800		
	BFYB1705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	1,000	x 0,04000 =	0,04000		
					Subtotal:	3,40900	3,40900	
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17291	
					COST DIRECTE		15,10941	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		15,10941	
P-92	FFB1L220	m	Canonada de PVC de DN250 mm amb paret estructurada, interna llisa i externa corrugada, color teula, de ridigesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió amb junta elàstica, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa, inclòs dau de protecció de 40x40cm. de formigó HM-10/P/20/IIa	Rend.: 1,000			42,31	€
					Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,100	/R x 17,49000 =	1,74900		
	A0140000	H	MANOBRE	0,100	/R x 14,63000 =	1,46300		

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:	3,21200	3,21200	
Maquinària								
	C1315010	h	Retroexcavadora petita	0,075	/R x 41,12000 =	3,08400		
					Subtotal:	3,08400	3,08400	
Materials								
	BD16Z111	M	Tub de pvc corrugat doble capa DN250mm.	1,000	x 25,30000 =	25,30000		
	B0641070	M3	FORMIGO H-100, DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM	0,220	x 48,68000 =	10,70960		
					Subtotal:	36,00960	36,00960	
					COST DIRECTE		42,30560	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		42,30560	
P-93	FFB1S225	m	Canonada de PVC de DN400 mm amb paret estructurada, interna llisa i externa corrugada, color teula, de ridigesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió amb junta elàstica, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa.	Rend.: 1,000			65,43	€
					Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,100	/R x 14,63000 =	1,46300		
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,100	/R x 17,49000 =	1,74900		
					Subtotal:	3,21200	3,21200	
Maquinària								
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,065	/R x 39,97000 =	2,59805		
	C133A0K0	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	0,100	/R x 7,45000 =	0,74500		
					Subtotal:	3,34305	3,34305	
Materials								
	BD160050	M	Tub de pvc corrugat doble capa DN400mm.	1,000	x 52,50000 =	52,50000		
	B03J0010	M3	Material granular	0,250	x 25,50000 =	6,37500		
					Subtotal:	58,87500	58,87500	
					COST DIRECTE		65,43005	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		65,43005	
P-94	FG210010	u	Subministrament de piques d'acer courejat de 2 metres i 16 mm2 de secció degudament clavades a la terra, en el fons del dau i unides a la xarxa equipotencial i al punt de llum amb cable Cu de 35 mm2, amb famelles i arandeles cadmiades.	Rend.: 1,000			27,79	€
					Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,077	/R x 17,49000 =	1,34673		
	A0140000	H	MANOBRE	0,100	/R x 14,63000 =	1,46300		
					Subtotal:	2,80973	2,80973	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BHZ20010	U	Piqueta Ø16 2,00 coure	1,000	x 24,98000	=	24,98000	
					Subtotal:		24,98000	24,98000
					COST DIRECTE			27,78973
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,78973

P-95 FG212004 m Canalització amb quatre tubs de D 110mm, de PE corrugat i dau de recobriment de 40x50cm amb formigó H-10/B/20/IIa. Rend.: 1,000 — 27,84 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,400	/R x 17,49000	=	6,99600	
	A0140000	H	MANOBRE	0,400	/R x 14,63000	=	5,85200	
					Subtotal:		12,84800	12,84800
Materials								
	BG220020	M	Tub corrugat PE Ø110	4,000	x 1,80000	=	7,20000	
	B0641070	M3	FORMIGO H-100, DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM	0,160	x 48,68000	=	7,78880	
					Subtotal:		14,98880	14,98880
					COST DIRECTE			27,83680
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,83680

P-96 FG221012 m Subministrament i estesa de dos tubs corrugats de polietilè de 95mm interior i 110mm exterior, amb paret interior llisa autoportant per allotjar els conductors de l'enllumenat públic incloent corda de niló interior col.locat a la rasa totalment instal.lat. Rend.: 1,000 — 5,21 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,050	/R x 17,49000	=	0,87450	
	A0140000	H	MANOBRE	0,050	/R x 14,63000	=	0,73150	
					Subtotal:		1,60600	1,60600
Materials								
	BG220020	M	Tub corrugat PE Ø110	2,000	x 1,80000	=	3,60000	
					Subtotal:		3,60000	3,60000
					COST DIRECTE			5,20600
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,20600

P-97 FG310101 m Subministre i col.locació de cable de coure flexible de 2x2,5 mm2 aïllat amb coberta de PVC, per a 1000 V, designació UNE VV-0.6/1KV Rend.: 1,000 — 2,65 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x 19,50000	=	0,78000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x 22,72000	=	0,90880	
					Subtotal:		1,68880	1,68880
Materials								
	BG326300	m	Conductor de coure de designació UNE H07V-R, unipolar de secció 1x2,5 mm2	2,050	x 0,47000	=	0,96350	
					Subtotal:		0,96350	0,96350
					COST DIRECTE			2,65230
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,65230

P-98 FG380010 m Subministrament i col.locació de cable de coure nu de 35 mm2 de secció per la posada a terra de cada punt de llum, connectant la columna a la xarxa equipotencial i pica de terra, inclosos els terminals, els cargols, les famelles i les arandeles glober. Rend.: 1,000 — 9,91 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,150	/R x 14,63000	=	2,19450	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x 17,49000	=	2,62350	
					Subtotal:		4,81800	4,81800
Materials								
	BG310012	Ml	Cable de coure nu de 35 mm2	1,000	x 5,09000	=	5,09000	
					Subtotal:		5,09000	5,09000
					COST DIRECTE			9,90800
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,90800

P-99 FG390010 m Subministre i col.locació de cable de coure de 4x6 mm2 aïllat amb coberta de policlorur de vinil, per a 1000 V, instal.lat, designació UNE VV 0,6/1 KV. Rend.: 0,940 — 4,19 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x 22,72000	=	1,20851	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x 19,50000	=	1,03723	
					Subtotal:		2,24574	2,24574
Materials								
	BG35T500	Ml	Cable coure 4x6 mm2	1,050	x 1,85000	=	1,94250	
					Subtotal:		1,94250	1,94250
					COST DIRECTE			4,18824
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,18824

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-100	FG3Z1010	m	Subministrament i col.locació de cable de coure nu de 35 mm2, per a xarxa equipotencial enterrat a terra paral.lel al corrugat inclosa la part proporcional de connexió als punts de llum, famelles i arandeles cadmiades, totalment instal.lat.	Rend.: 1,000			5,67	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,010	/R x 14,63000 =	0,14630		
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,010	/R x 17,49000 =	0,17490		
					Subtotal:	0,32120	0,32120	
Materials								
	BG310011	M	Cable de coure nu 35 mm2	1,050	x 5,09000 =	5,34450		
					Subtotal:	5,34450	5,34450	
					COST DIRECTE		5,66570	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,66570	
P-101	FG480020	u	Subministrament i col·locació d'arqueta tipus M de telefònica, inclòs l'obra civil necessària amb marc i tapa totalment instal·lada.	Rend.: 1,000			224,29	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	3,000	/R x 17,49000 =	52,47000		
	A0140000	H	MANOBRE	3,000	/R x 14,63000 =	43,89000		
					Subtotal:	96,36000	96,36000	
Materials								
	B0641070	M3	FORMIGO H-100, DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM	0,050	x 48,68000 =	2,43400		
	BJZA0030	U	Arqueta tipus M amb marc i tapa	1,000	x 125,50000 =	125,50000		
					Subtotal:	127,93400	127,93400	
					COST DIRECTE		224,29400	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		224,29400	
P-102	FHM11F25	u	Subministre i muntatge de columna tipus Nikolson d'acer galvanitzat, de 4 m d'alçària, amb base platina i porta, totalment instal·lada.	Rend.: 1,000			333,04	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,400	/R x 22,72000 =	9,08800		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,400	/R x 19,50000 =	7,80000		
					Subtotal:	16,88800	16,88800	
Maquinària								
	C1503000	h	Camió grua	0,500	/R x 44,75000 =	22,37500		
					Subtotal:	22,37500	22,37500	
Materials								

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BHM11H22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, tipus Nikolson de 4m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	1,000	x 275,00000 =	275,00000		
	BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	0,500	x 37,56000 =	18,78000		
					Subtotal:	293,78000	293,78000	
					COST DIRECTE		333,04300	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		333,04300	
P-103	FHN1Z905	u	Subministre i col.locació de lluminaria general electric Okapi led de 30W de Tungsram, de fundició d'alumini, 3000kº OK L 2F C3030, totalment instal·lada.	Rend.: 1,000			283,06	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x 22,72000 =	5,68000		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x 19,50000 =	4,87500		
					Subtotal:	10,55500	10,55500	
Maquinària								
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,200	/R x 38,97000 =	7,79400		
					Subtotal:	7,79400	7,79400	
Materials								
	BHN3Z905	U	Lluminaria general electric Okapi led de 30W de Tungsram, de fundició d'alumini, 3000kº OK L 2F C3030	1,000	x 264,71000 =	264,71000		
					Subtotal:	264,71000	264,71000	
					COST DIRECTE		283,05900	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		283,05900	
P-104	FHZ10011	u	Drets de connexió i escomesa amb el pagament a companyia.	Rend.: 1,000			500,00	€
P-105	FKZ0Z112	m3	Pagament del cànon d'abocament de terres a abocador autoritzat	Rend.: 1,000			12,95	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Maquinària								
	C2000002	M3	Canon abocament terres	1,000	/R x 12,95000 =	12,95000		
					Subtotal:	12,95000	12,95000	
					COST DIRECTE		12,95000	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,95000	
P-106	FN1218G4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 200 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta	Rend.: 1,000			618,30	€

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada						
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	4,080	/R x 21,31000	=	86,94480		
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,040	/R x 24,80000	=	50,59200		
					Subtotal:		137,53680	137,53680	
Maquinària									
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	2,040	/R x 43,58000	=	88,90320		
					Subtotal:		88,90320	88,90320	
Materials									
	BN1218G0	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 200 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	1,000	x 389,80000	=	389,80000		
					Subtotal:		389,80000	389,80000	
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,06305	
					COST DIRECTE			618,30305	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			618,30305	
P-107	FR11A222	m2	Desbrossada de terreny amb desbrossadora autopropulsada trinxadora de 4,4 kW (6 CV) de potència i amb una amplària de treball de 0,6 a 1 m, per a una alçària de brossa fins a 40 cm i un pendent inferior al 12 %, amb un mínim de dues passades de màquina, sense recollir la brossa	Rend.: 1,000					0,22 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,005	/R x 21,93000	=	0,10965		
					Subtotal:		0,10965	0,10965	
Maquinària									
	CR118836	h	Desbrossadora autopropulsada trinxadora, de 4,4 kW (6 CV) de potència, amb una amplària de treball de 0,6 a 1 m	0,005	/R x 21,00000	=	0,10500		
					Subtotal:		0,10500	0,10500	
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00164	
					COST DIRECTE			0,21629	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,21629	

PARTIDES D'OBRA

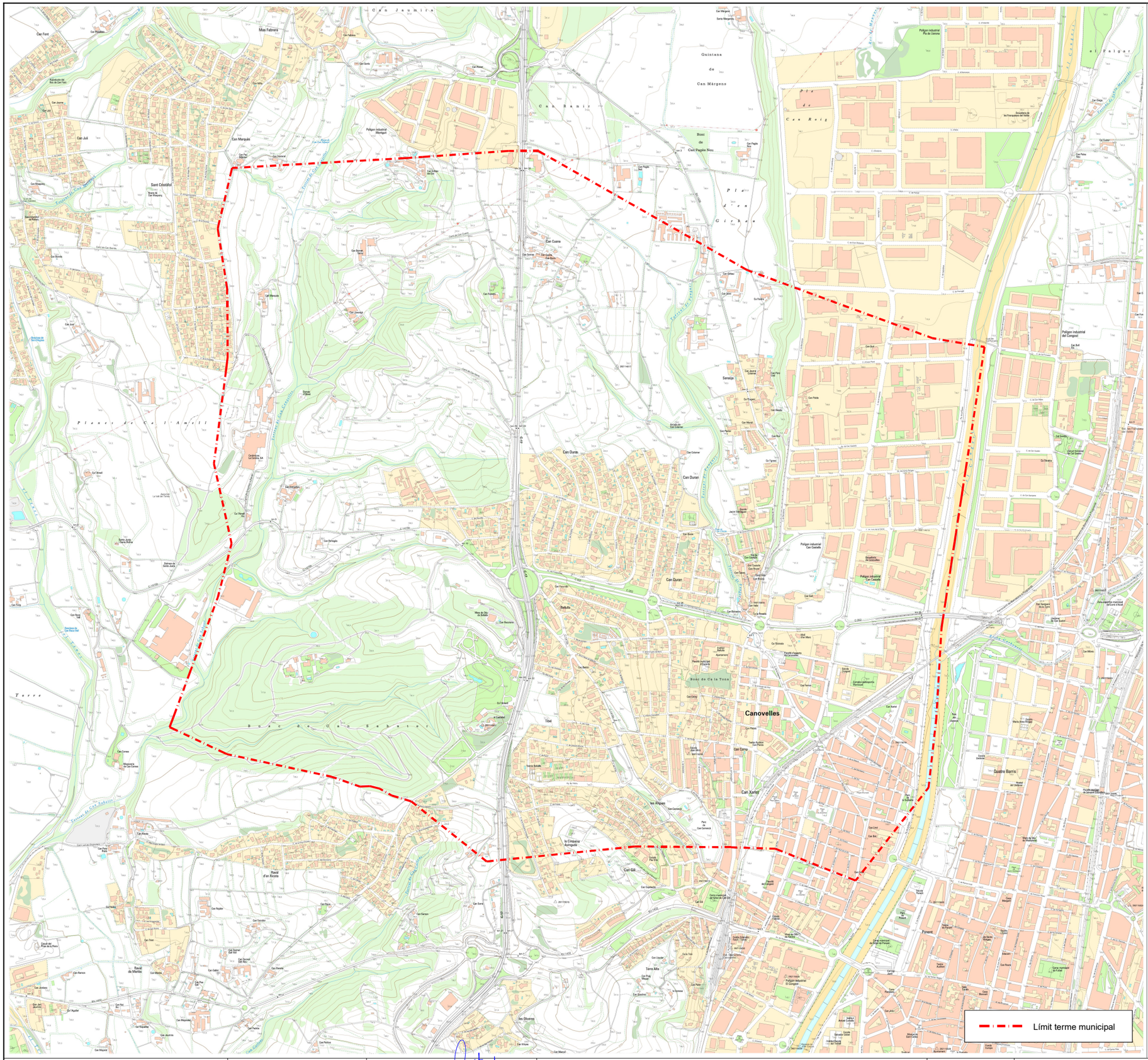
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-108	FR11R150	m2	Recollida de brossa amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000					0,13 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,006	/R x 21,93000	=	0,13158		
					Subtotal:		0,13158	0,13158	
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00197	
					COST DIRECTE			0,13355	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,13355	
P-109	GDD1U080	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 100X60X60 cm, amb junt encadellat, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús segellat de junts i rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 l	Rend.: 1,000					74,32 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,550	/R x 14,63000	=	8,04650		
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,550	/R x 17,49000	=	9,61950		
					Subtotal:		17,66600	17,66600	
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,110	/R x 44,75000	=	4,92250		
					Subtotal:		4,92250	4,92250	
Materials									
	BDDZ51A0	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 18 mm	2,000	x 4,27000	=	8,54000		
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,005	x 89,12825	=	0,44564		
	BDD1U080	u	Con de formigó prefabricat de 100X60X60 cm de dimensions per a brocal de pou, amb junt encadellat	1,000	x 42,48000	=	42,48000		
					Subtotal:		51,46564	51,46564	
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,26499	
					COST DIRECTE			74,31913	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			74,31913	
P-110	M219UFA3	m2	Fresat de paviment asfàltic existent amb un gruix de 3 cm, amb fressadora mecànica i ajudes manuals.	Rend.: 1,000					1,52 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0140000	H	MANOBRE	0,015	/R x 14,63000	=	0,21945		
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,015	/R x 17,49000	=	0,26235		
					Subtotal:		0,48180	0,48180	

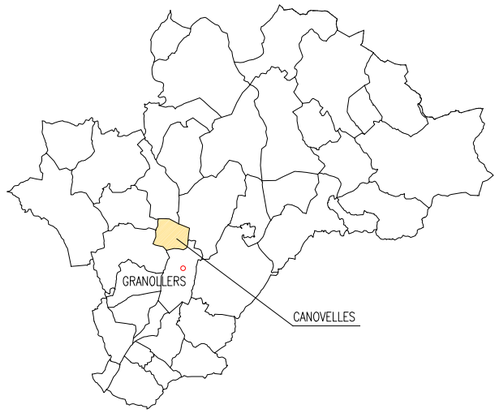
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C1101200	H	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,012	/R x	10,93000	=	0,13116	
	C110V025	h	Fresadora de càrrega automàtica	0,0071	/R x	94,96000	=	0,67422	
	C170E000	h	Escombradora autopropulsada	0,007	/R x	32,76000	=	0,22932	
						Subtotal:		1,03470	1,03470
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00723
			COST DIRECTE						1,52373
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,52373
P-111	Y100020	pa	Partida alçada a justificar per la gestió de residus generats a obra.	Rend.: 1,000				1.345,58	€
P-112	Y100080	pa	Per l'aplicació del pla de seguretat i salut al llarg de les obres d'acord amb el programa i les indicacions de la direcció facultativa, complint normativa segons el R.D. 1627/97. Es valora provisionalment un 2% del pressupost d'execució material. (a justificar).	Rend.: 1,000				12.500,00	€

DOCUMENT II. PLÀNOLS





VALLÈS ORIENTAL

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR:
XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

ESCALES: 1/15.000

TÍTOL: SITUACIÓ GENERAL

MARÇ DE 2021

REF.: 21-801

NÚM. 01

Full 01 de 01

LLEGENDA

- Barri de Can Duran
- Polígon industrial de Can Castells
- Nucli urbà

N

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: BGEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR:
XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

ESCALES: 1/8.000
0 80

TÍTOL: SITUACIO I EMPLAÇAMENT

MARÇ DE 2021

REF.: 21-801

NÚM. 02
Full 01 de 01

LLEGENDA

Àmbits d'actuació

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà

N

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR:
XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

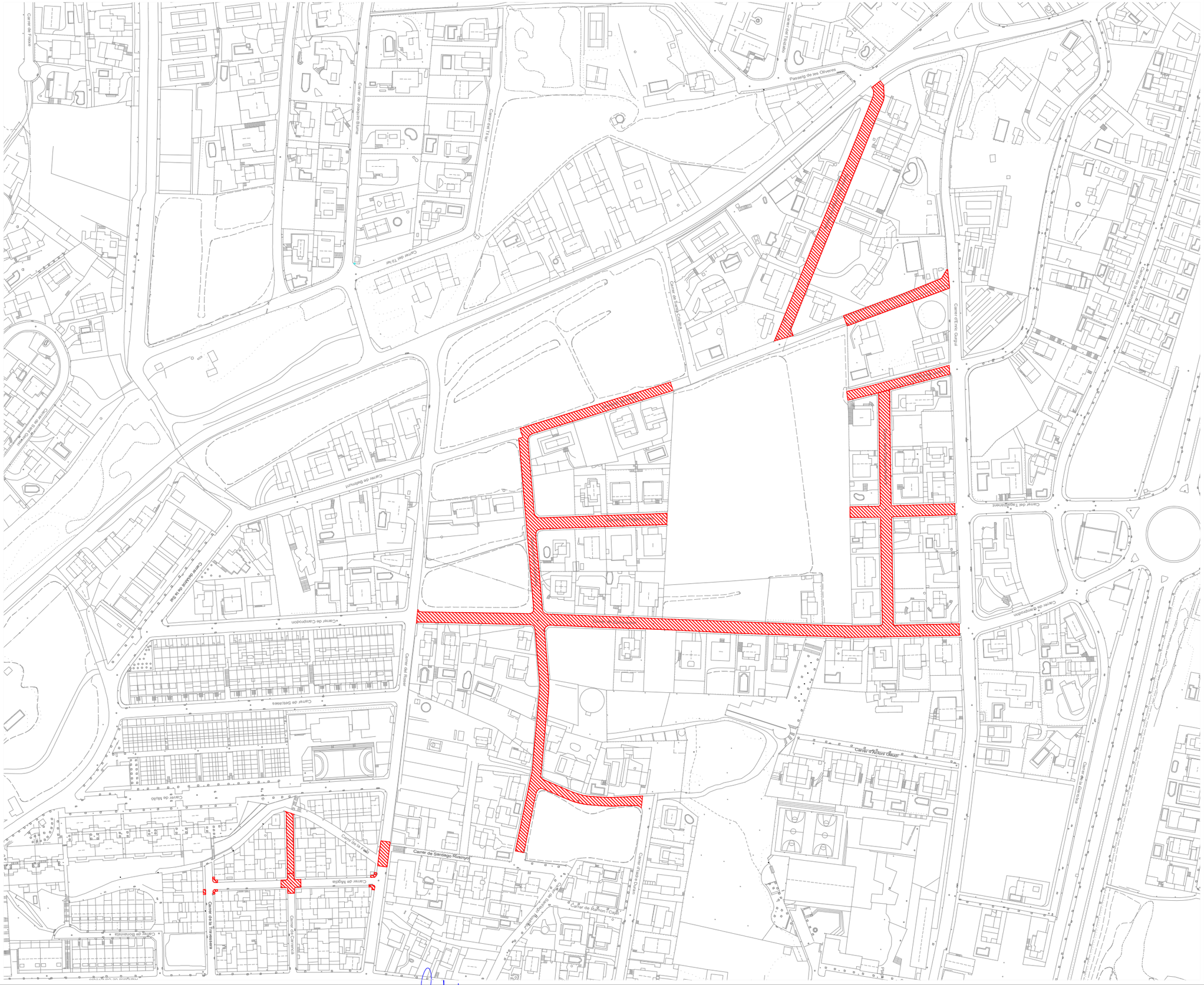
ESCALES: 1/2.500
0 25

TÍTOL: ESTAT ACTUAL / ACTUACIONS

MARÇ DE 2021

REF.: 21-801

NÚM. 03
Full 01 de 04



LLEGENDA

Àmbits d'actuació

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR:
XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

ESCALES: 1/2.500
0 25

TÍTOL: ESTAT ACTUAL / ACTUACIONS

MARÇ DE 2021

REF.: 21-801

NÚM. 03
Full 02 de 04

LLEGENDA

Àmbits d'actuació

Àmbit d'actuació de les obres
Polígon Industrial Can Castells

Ajuntament de CANOVELLES	CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS	L'ENGINYER AUTOR: XAVIER TORRET REQUENA E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138 E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612	PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES	ESCALES: 1/3.500 0 35	TÍTOL: ESTAT ACTUAL / ACTUACIONS	MARÇ DE 2021 REF.: 21-801	NÚM. 03 Full 03 de 04

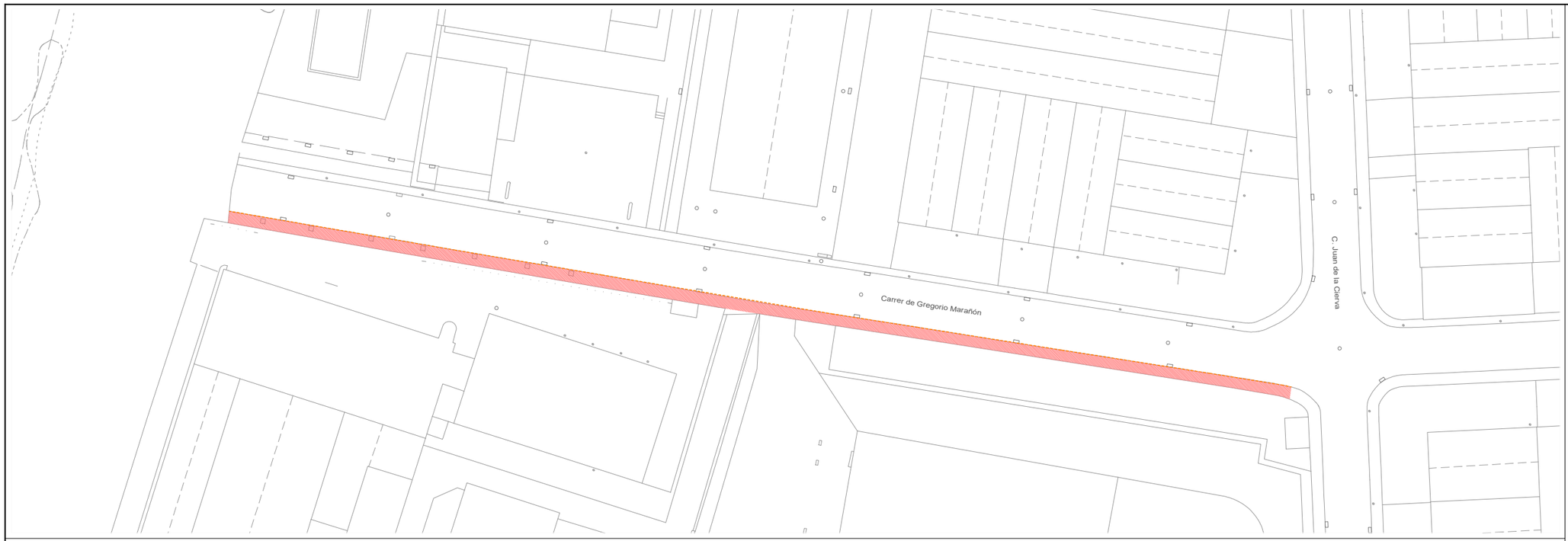
LLEGENDA

Àmbits d'actuació

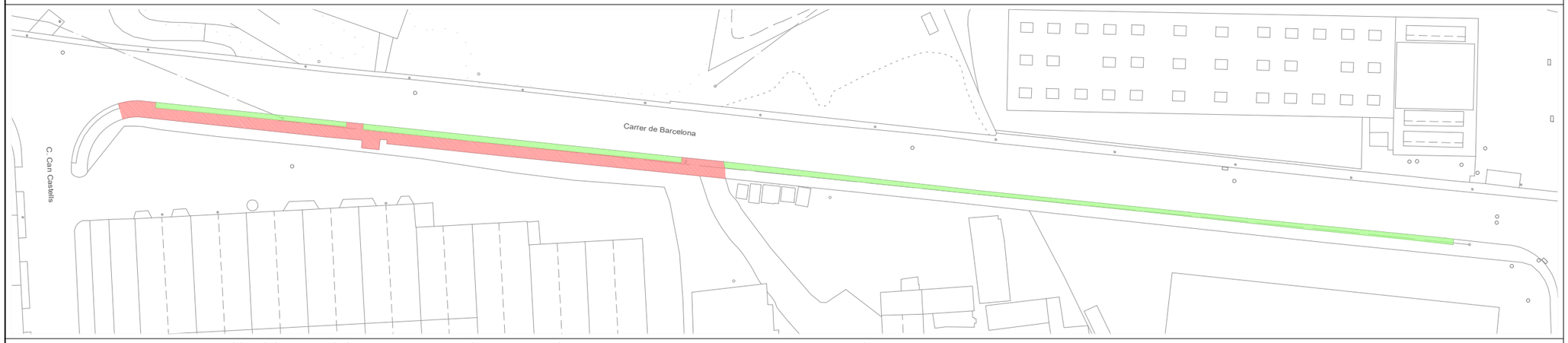
Àmbit d'actuació de les obres
Urbanització Can Duran

N

Ajuntament de CANOVELLES	CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS	L'ENGINYER AUTOR: XAVIER TORRET REQUENA E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138 E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612	PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES	ESCALES: 1/2.500 0 25	TÍTOL: ESTAT ACTUAL / ACTUACIONS	MARÇ DE 2021 REF.: 21-801	NÚM. 03 Full 04 de 04



Carrer de Gregorio Marañón



Carrer de Barcelona

LLEGENDA

- Tall asfalt per col·locació de nova vorada
- Demolició vorada i rigola existent
- Demolició paviment de vorera
- Demolició de paviment asfàltic
- Desplaçament d'embornal a nova ubicació
- Aixecament de tapa de registre a nova rasant de calçada
- Demolició vorada tauló (escocell)
- Esbrossada de la vegetació

Àmbit d'actuació de les obres
Polígon Industrial Can Castells

N

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR:
XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

ESCALES: 1/1000
0 10

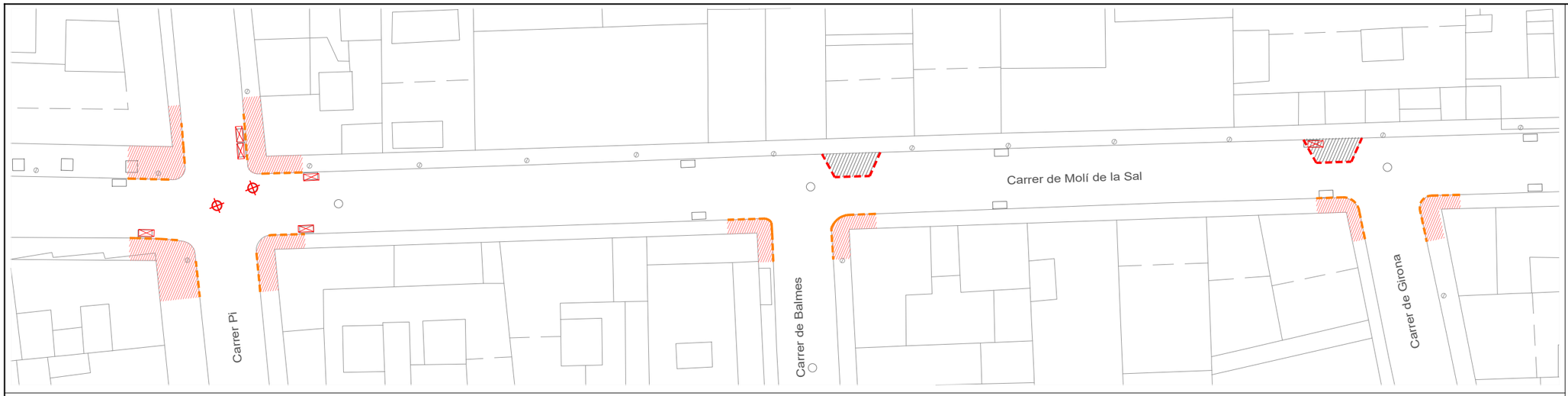
TÍTOL: PLANTA DE DEMOLICIONS

MARÇ DE 2021

REF.: 21-801

NÚM. 04

Full 01 de 12



Carrer de Molí de la Sal

Carrer de Molí de la Sal

Carrer Nord

LLEGENDA

- Tall asfalt per col·locació de nova vorada
- Demolició vorada i rigola existent
- Demolició paviment de vorera
- Demolició de paviment asfàltic
- Desplaçament d'embornal a nova ubicació
- Aixecament de tapa de registre a nova rasant de calçada
- Demolició vorada tauló (escocell)
- Esbrossada de la vegetació

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà

N

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR:
XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col·legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col·legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

ESCALES: 1/400 (0 — 4)

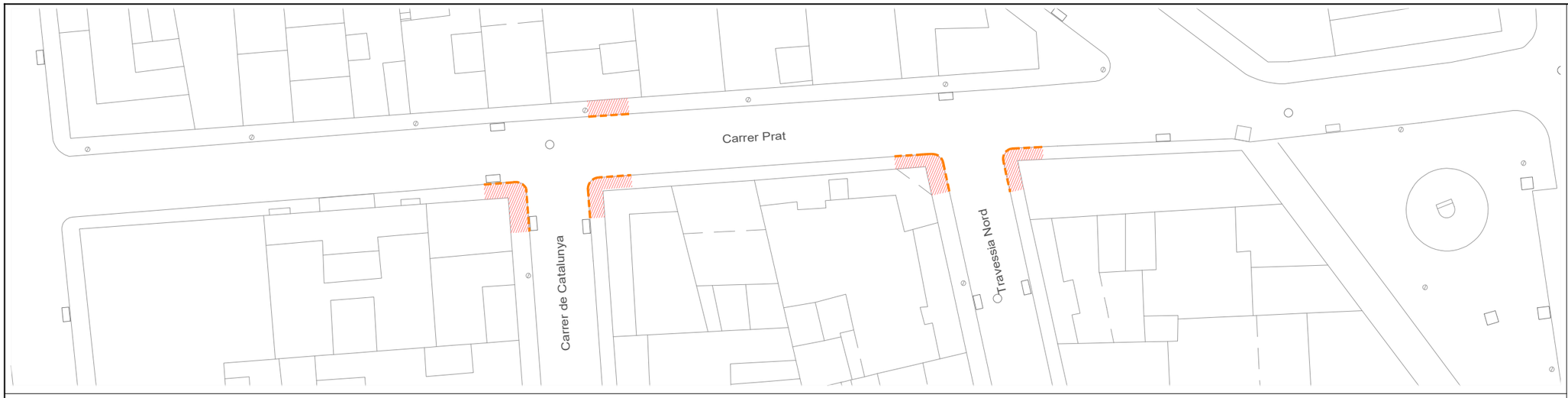
TÍTOL: PLANTA DE DEMOLICIONS

MARÇ DE 2021

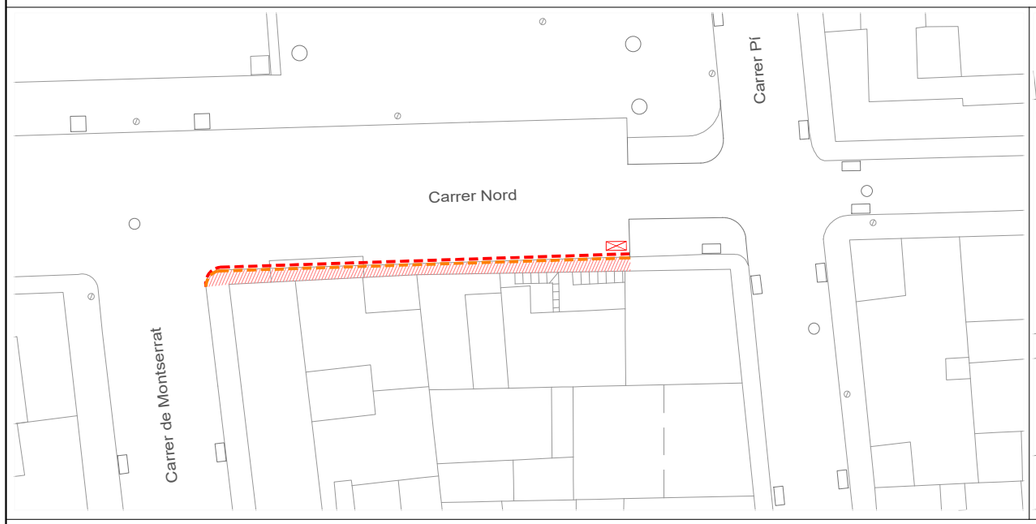
REF.: 21-801

NÚM. 04

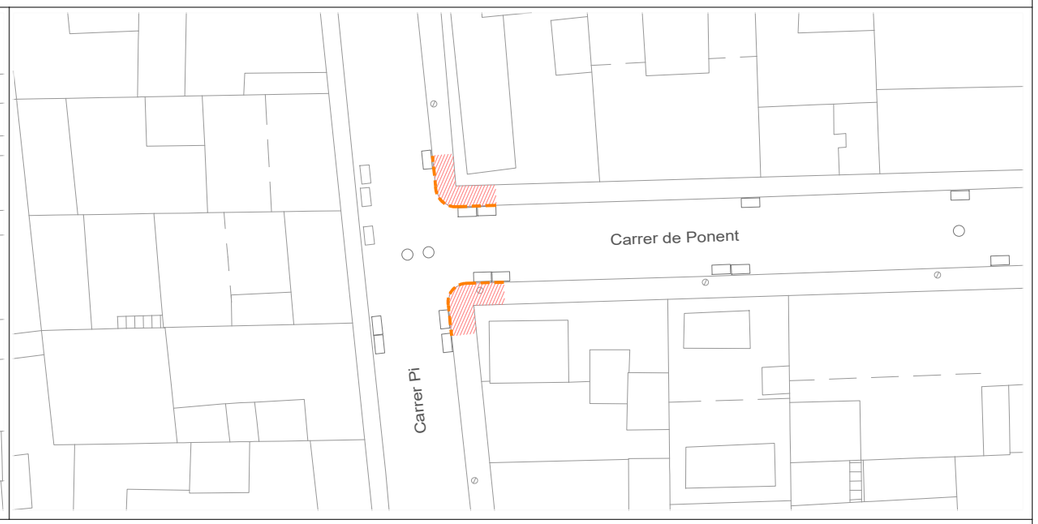
Full 02 de 12



Carrer Prat



Vorera carrer Nord



Carrer de Ponent

Pas elevat al carrer Sol i vorera del passatge

Carrer d'Avenir

LLEGENDA

- Tall asfalt per col·locació de nova vorada
- Demolició vorada i rigola existent
- Demolició paviment de vorera
- Demolició de paviment asfàltic
- Desplaçament d'embornal a nova ubicació
- Aixecament de tapa de registre a nova rasant de calçada
- Demolició vorada tauló (escocell)
- Esbrossada de la vegetació

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà

N

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR:
XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

ESCALES: 1/400
0 4

TÍTOL: PLANTA DE DEMOLICIONS

MARÇ DE 2021

REF.: 21-801

NÚM. 04
Full 03 de 12

Carrer Diagonal

Carrer Sant Josep i carrer Pont entre c. Congos i c. França

LLEGENDA

- Tall asfalt per col·locació de nova vorada
- Demolició vorada i rigola existent
- Demolició paviment de vorera
- Demolició de paviment asfàltic
- Desplaçament d'embornal a nova ubicació
- Aixecament de tapa de registre a nova rasant de calçada
- Demolició vorada tauló (escocell)
- Esbrossada de la vegetació

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR:
XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

ESCALES: 1/400
0 4

TÍTOL: PLANTA DE DEMOLICIONS

MARÇ DE 2021

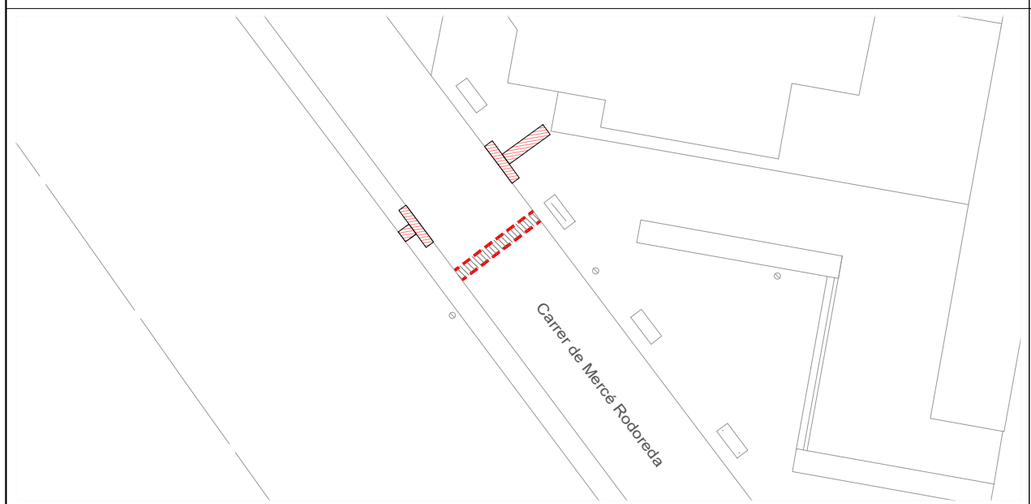
REF.: 21-801

NÚM. 04
Full 04 de 12

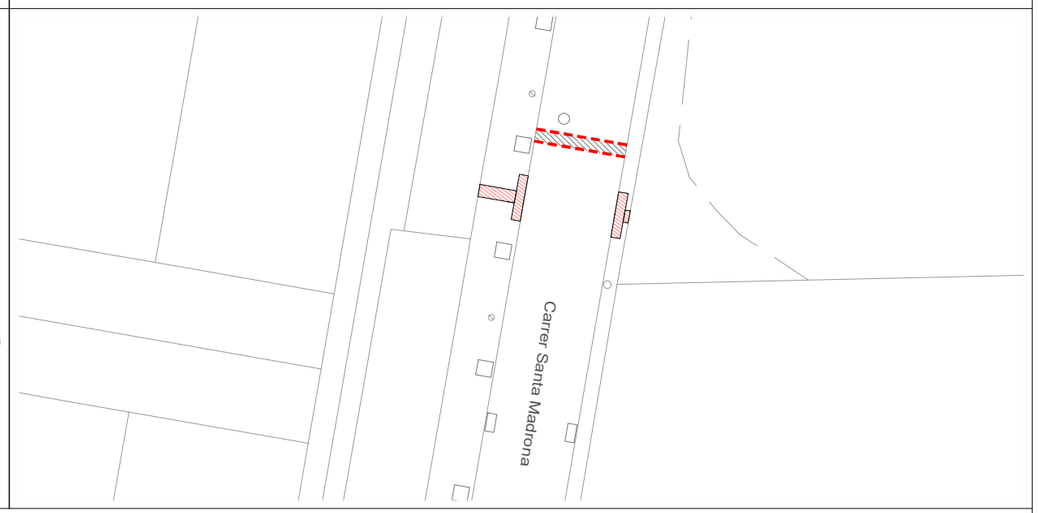
Carrer Riera

Cruïlla carrer Sol i carrer Sant Josep

Carrer Unió



Pas elevat carrer de Mercé Rodoreda



Pas elevat carrer de Santa Madrona

LLEGENDA

- Tall asfalt per col·locació de nova vorada
- Demolició vorada i rigola existent
- Demolició paviment de vorera
- Demolició de paviment asfàltic
- Desplaçament d'embornal a nova ubicació
- Aixecament de tapa de registre a nova rasant de calçada
- Demolició vorada tauló (escocell)
- Esbrossada de la vegetació

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà

N

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR:
XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

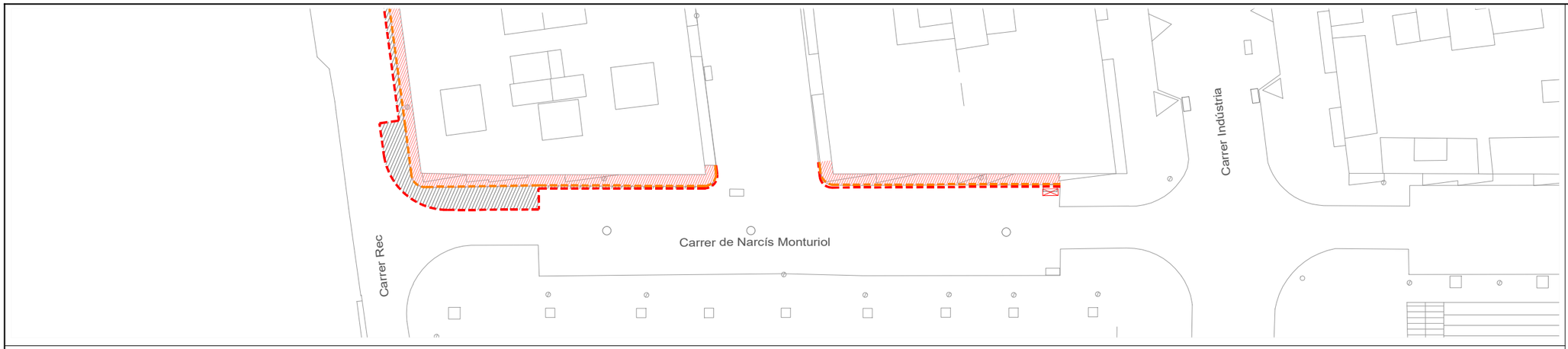
ESCALES: 1/400
0 4

TÍTOL: PLANTA DE DEMOLICIONS

MARÇ DE 2021

REF.: 21-801

NÚM. 04
Full 05 de 12



Vorera carrer de Narcís Monturiol

Voreres carrer del Rec

Voreres carrer Molí de la Sal

LLEGENDA

- Tall asfalt per col·locació de nova vorada
- Demolició vorada i rigola existent
- Demolició paviment de vorera
- Demolició de paviment asfàltic
- Desplaçament d'embornal a nova ubicació
- Aixecament de tapa de registre a nova rasant de calçada
- Demolició vorada tauló (escocell)
- Esbrossada de la vegetació

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR:
XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

ESCALES: 1/400 (0 — 4)

TÍTOL: PLANTA DE DEMOLICIONS

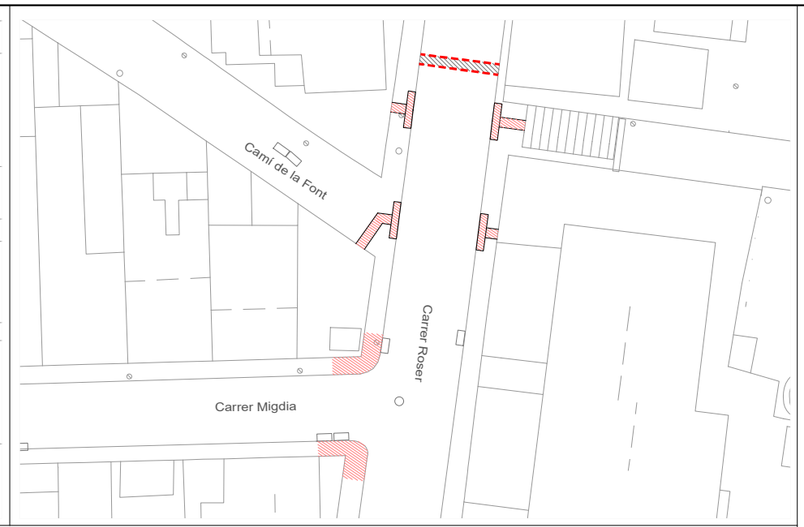
MARÇ DE 2021

REF.: 21-801

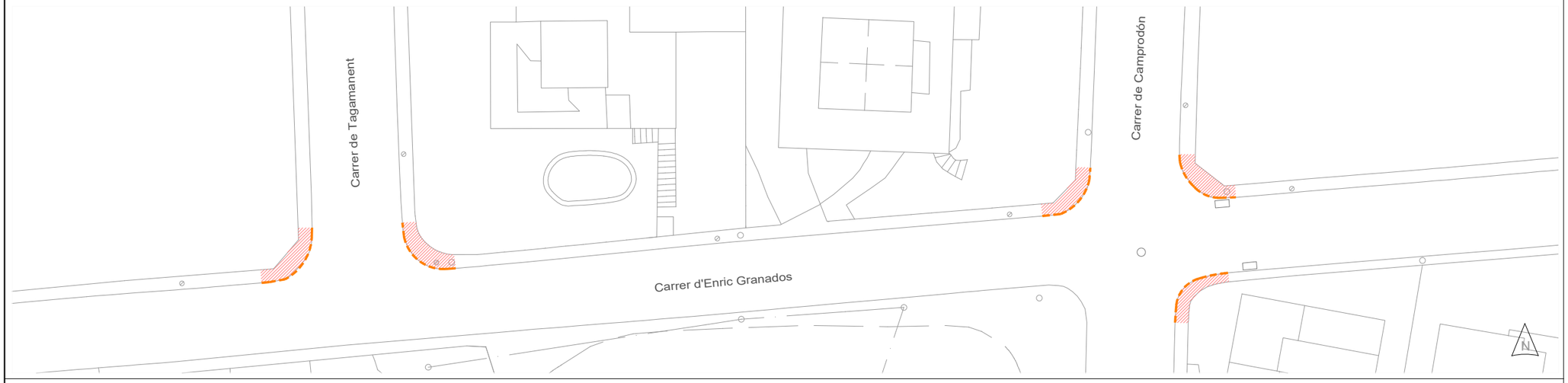
NÚM. 04

Full 06 de 12

Carrer Migdia



Pas elevat carrer del Roser



Carrer d'Enric Granados

Parterre cruïlla carrer Verge del Pilar amb carrer Diagonal

LLEGENDA

- Tall asfalt per col·locació de nova vorada
- Demolició vorada i rigola existent
- Demolició paviment de vorera
- Demolició de paviment asfàltic
- Desplaçament d'embornal a nova ubicació
- Aixecament de tapa de registre a nova rasant de calçada
- Demolició vorada tauló (escocell)
- Esbrossada de la vegetació

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà

N

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR:
XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

ESCALES: 1/400 (0 — 4)

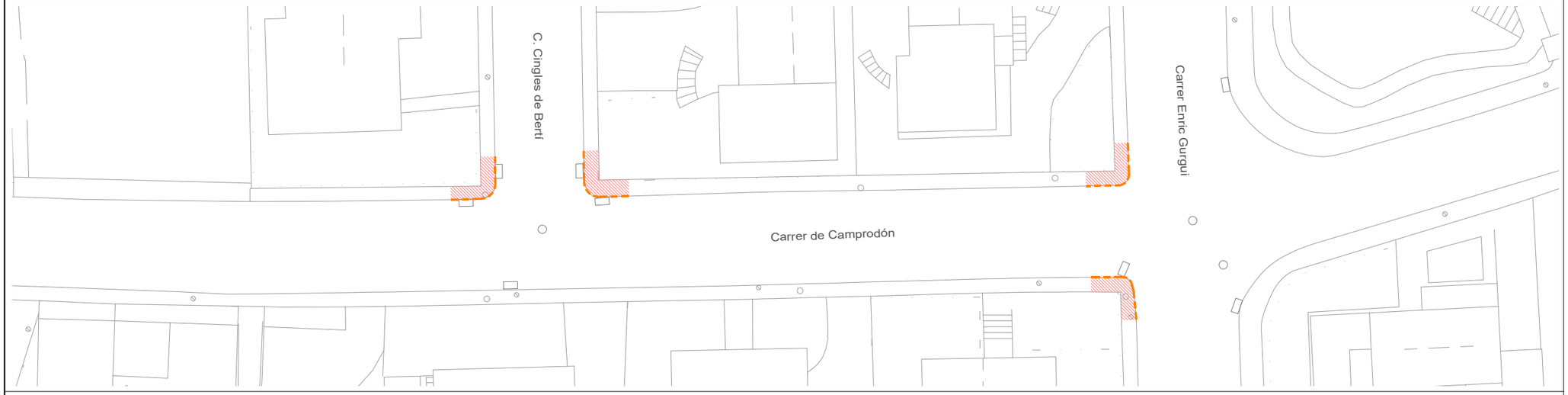
TÍTOL: PLANTA DE DEMOLICIONS

MARÇ DE 2021

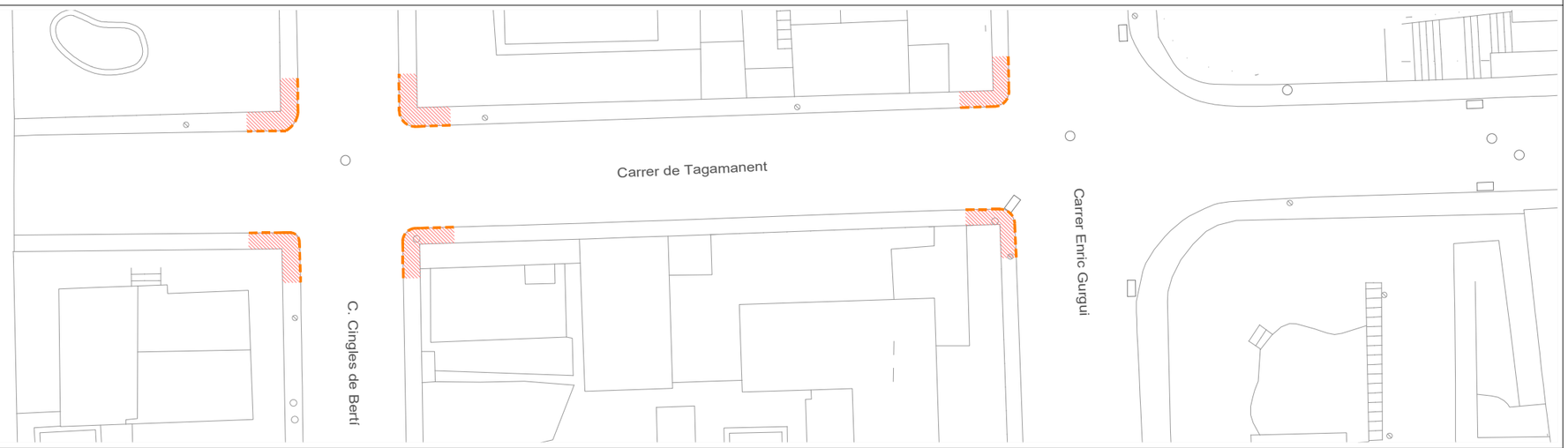
REF.: 21-801

NÚM. 04

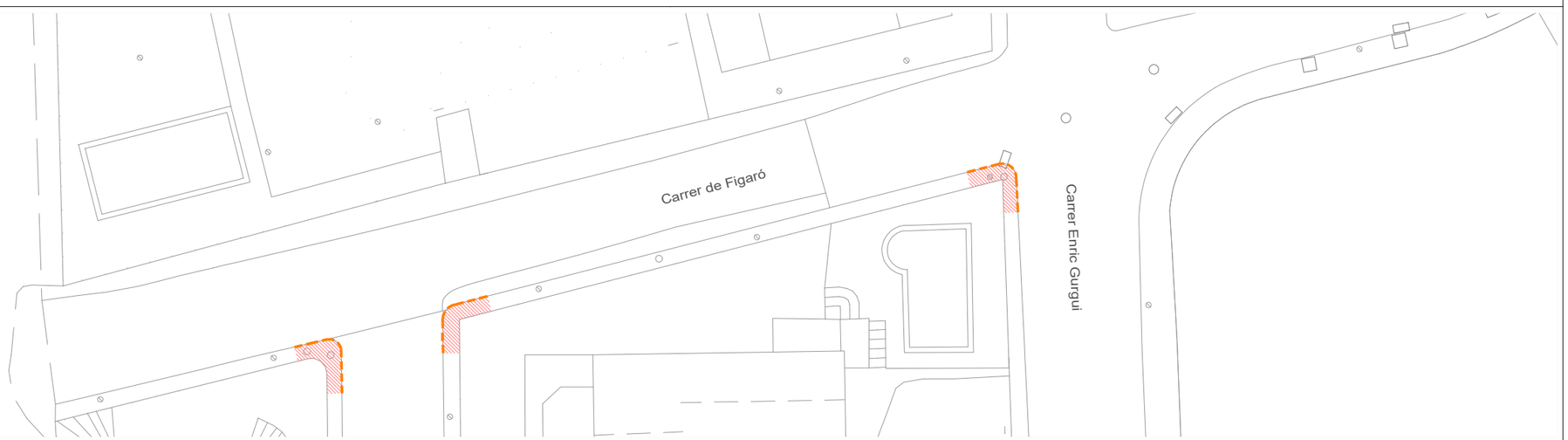
Full 07 de 12



Carrer Camprodón entre c. Cingles de Bertí i c. Enric Gurgui



Carrer Tagamanent entre c. Cingles de Bertí i c. Enric Gurgui



Carrer Figaró

LLEGENDA

- Tall asfalt per col·locació de nova vorada
- Demolició vorada i rigola existent
- Demolició paviment de vorera
- Demolició de paviment asfàltic
- Desplaçament d'embornal a nova ubicació
- Aixecament de tapa de registre a nova rasant de calçada
- Demolició vorada tauló (escocell)
- Esbrossada de la vegetació

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà

N

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR: XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

ESCALES: 1/400
0 4

TÍTOL: PLANTA DE DEMOLICIONS

MARÇ DE 2021

REF.: 21-801

NÚM. 04
Full 08 de 12

LLEGENDA

- Tall asfalt per col·locació de nova vorada
- Demolició vorada i rigola existent
- Demolició paviment de vorera
- Demolició de paviment asfàltic
- Desplaçament d'embornal a nova ubicació
- Aixecament de tapa de registre a nova rasant de calçada
- Demolició vorada tauló (escocell)
- Esbrossada de la vegetació

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà i c. Bellmunt

N

Carrer de Bellmunt (tram a urbanitzar)

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR:
XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

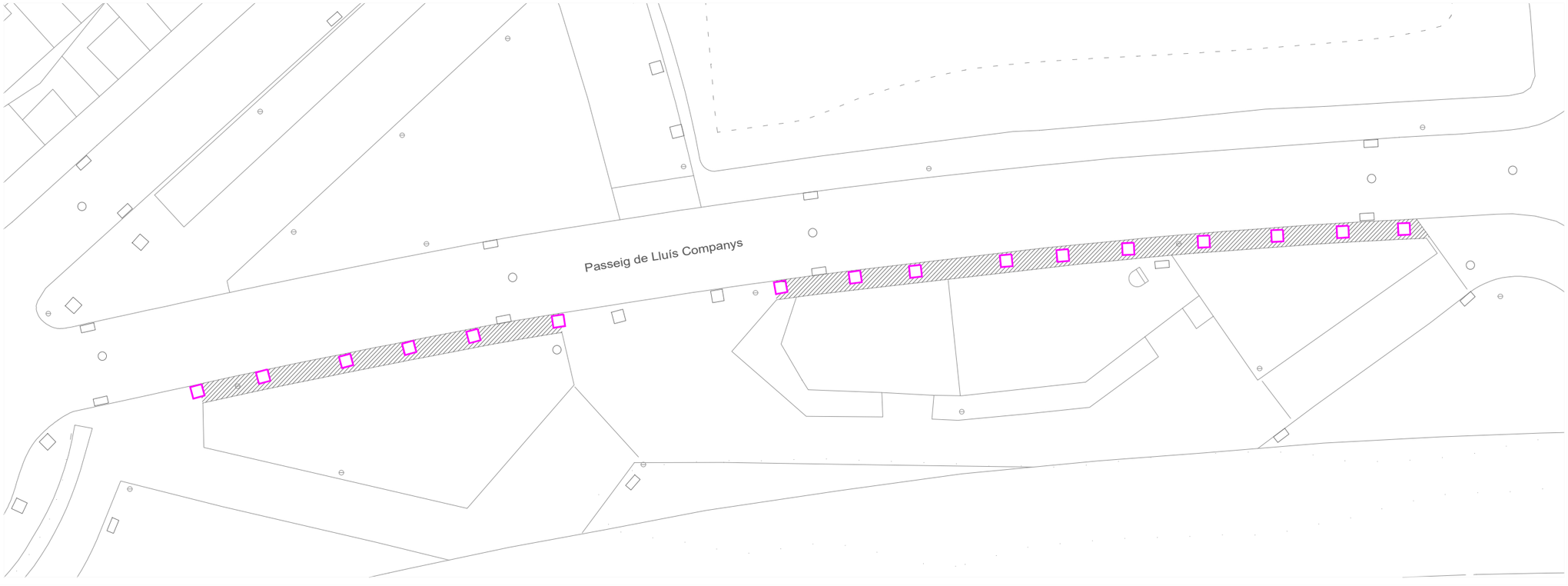
PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

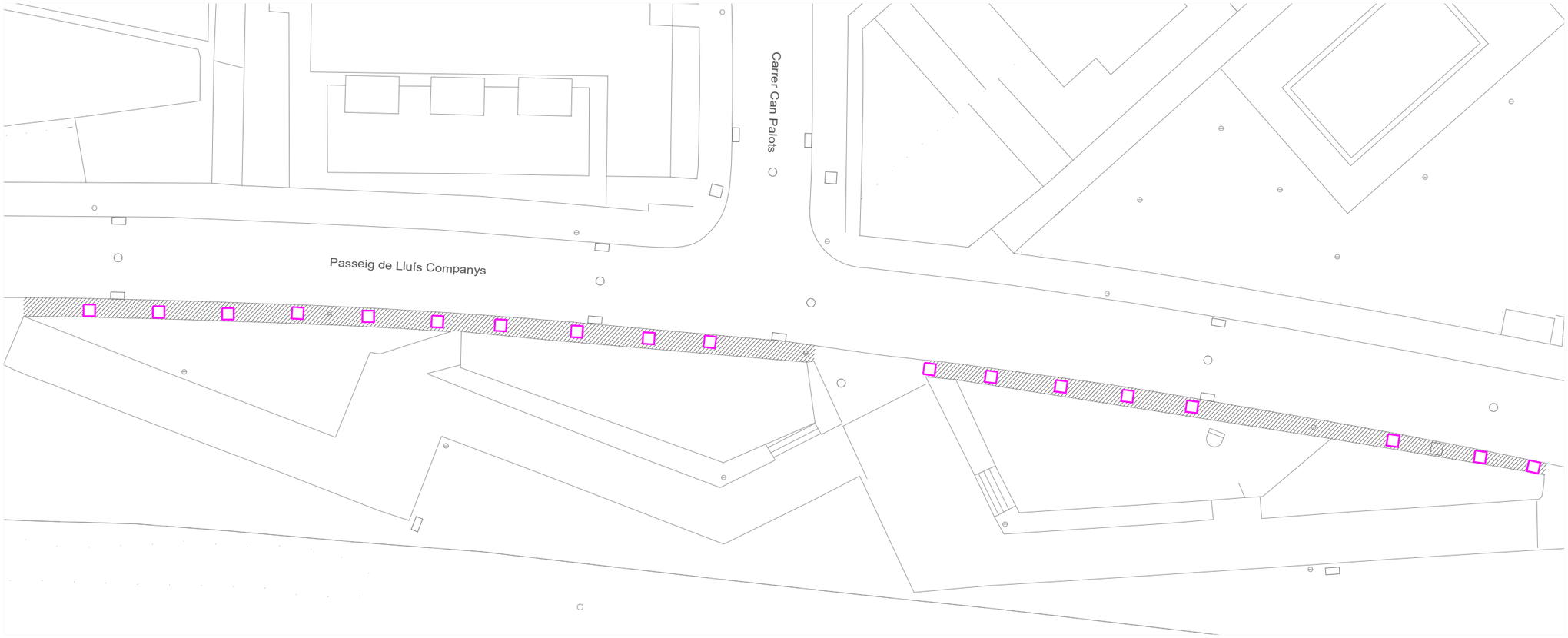
ESCALES: 1/250
0 2.5

TÍTOL: PLANTA DE DEMOLICIONS

MARÇ DE 2021
REF.: 21-801

NÚM. 04
Full 09 de 12





Carrer de Lluís Companys

LLEGENDA

- Tall asfalt per col·locació de nova vorada
- Demolició vorada i rigola existent
- Demolició paviment de vorera
- Demolició de paviment asfàltic + formigó
- Desplaçament d'embornal a nova ubicació
- Aixecament de tapa de registre a nova rasant de calçada
- Demolició vorada tauló (escocell)
- Esbrossada de la vegetació

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR:
XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

ESCALES: 1/400 (0 — 4)

TÍTOL: PLANTA DE DEMOLICIONS

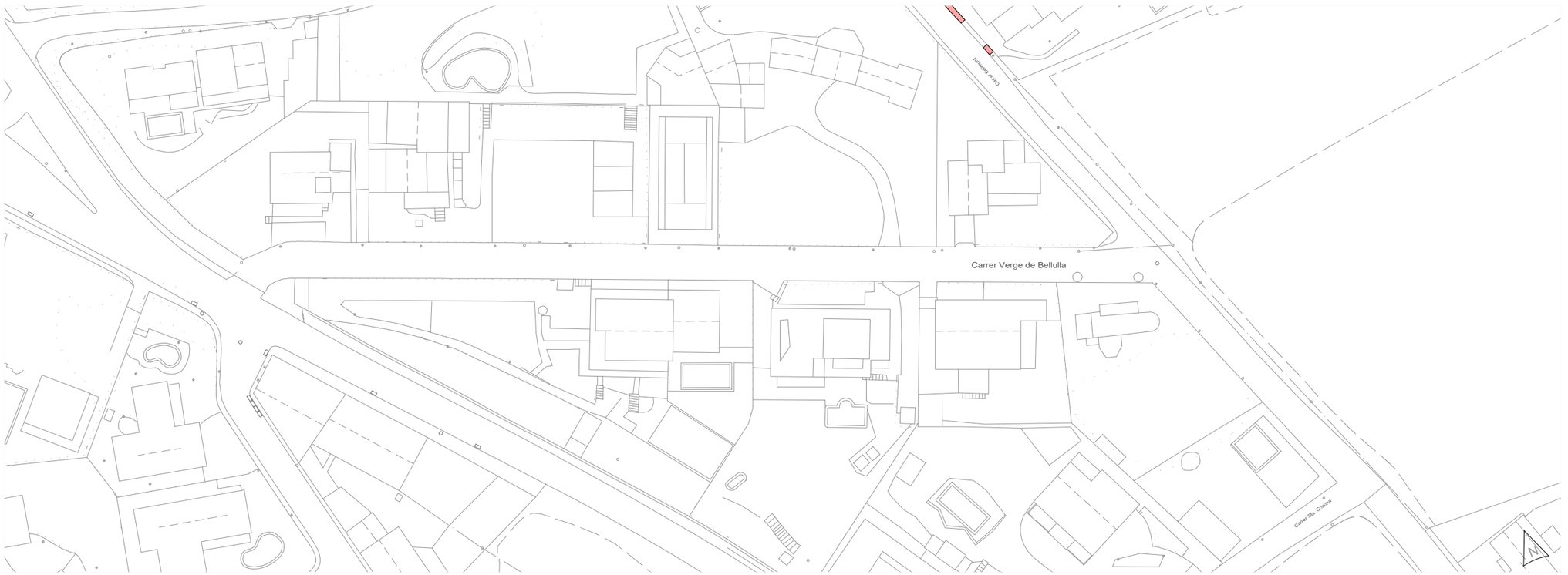
MARÇ DE 2021

REF.: 21-801

NÚM. 04

Full 10 de 12

Camí de Can Cuana



Carrer de la Verge de Bellulla

LLEGENDA

- Tall asfalt per col·locació de nova vorada
- Demolició vorada i rigola existent
- Demolició paviment de vorera
- Demolició de paviment asfàltic
- Desplaçament d'embornal a nova ubicació
- Aixecament de tapa de registre a nova rasant de calçada
- Demolició vorada tauló (escocell)
- Esbrossada de la vegetació

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà i camí de Can Cuana

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR: XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

ESCALES: 1/1000
0 10

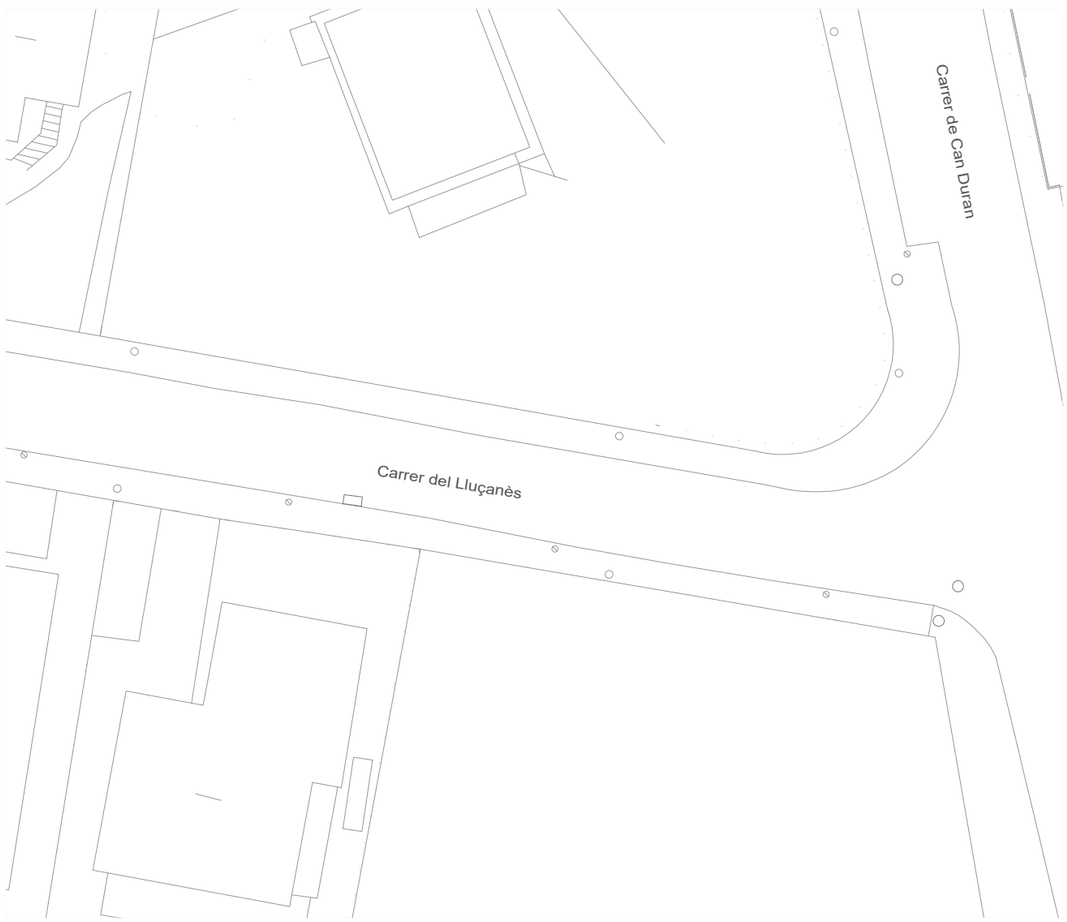
TÍTOL: PLANTA DE DEMOLICIONS

MARÇ DE 2021

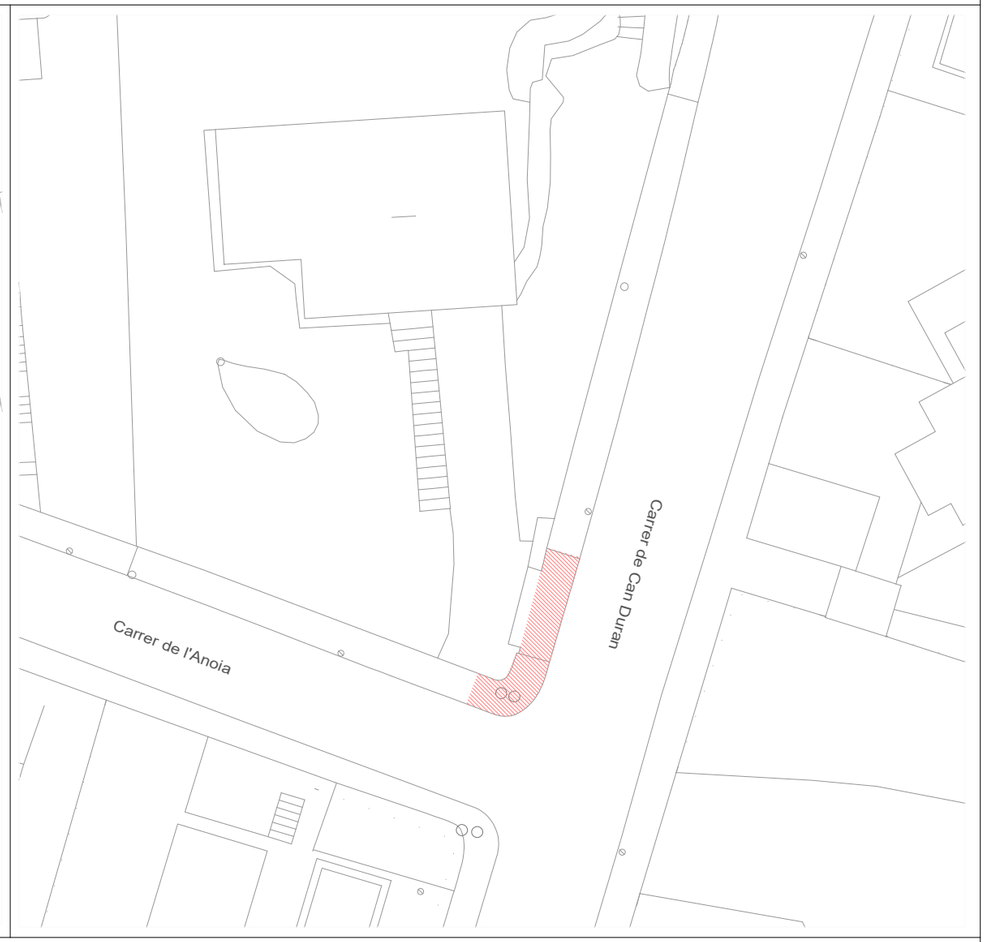
REF.: 21-801

NÚM. 04
Full 11 de 12

Pavimentació vorera carrer de l'Empordà



Pavimentació vorera carrer del Lluçanes



Pavimentació vorera cantonada carrer de l'Anoia amb carrer de Can Duran

LLEGENDA

- Tall asfalt per col·locació de nova vorada
- Demolició vorada i rigola existent
- Demolició paviment de vorera
- Demolició de paviment asfàltic
- Desplaçament d'embornal a nova ubicació
- Aixecament de tapa de registre a nova rasant de calçada
- Demolició vorada tauló (escocell)
- Esbrossada de la vegetació

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà i c. Bellmunt

N

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR: XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

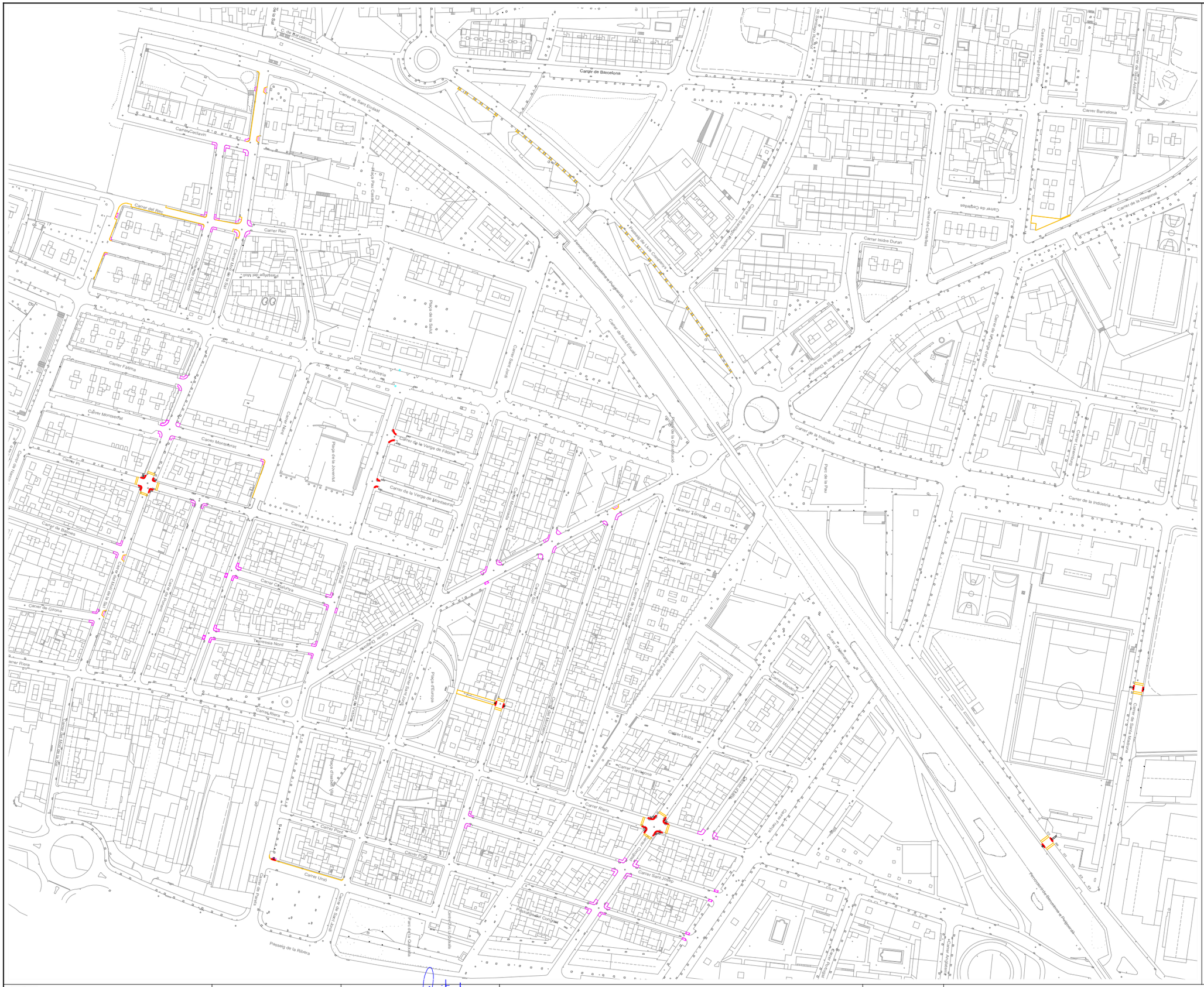
ESCALES: 1/400
0 4

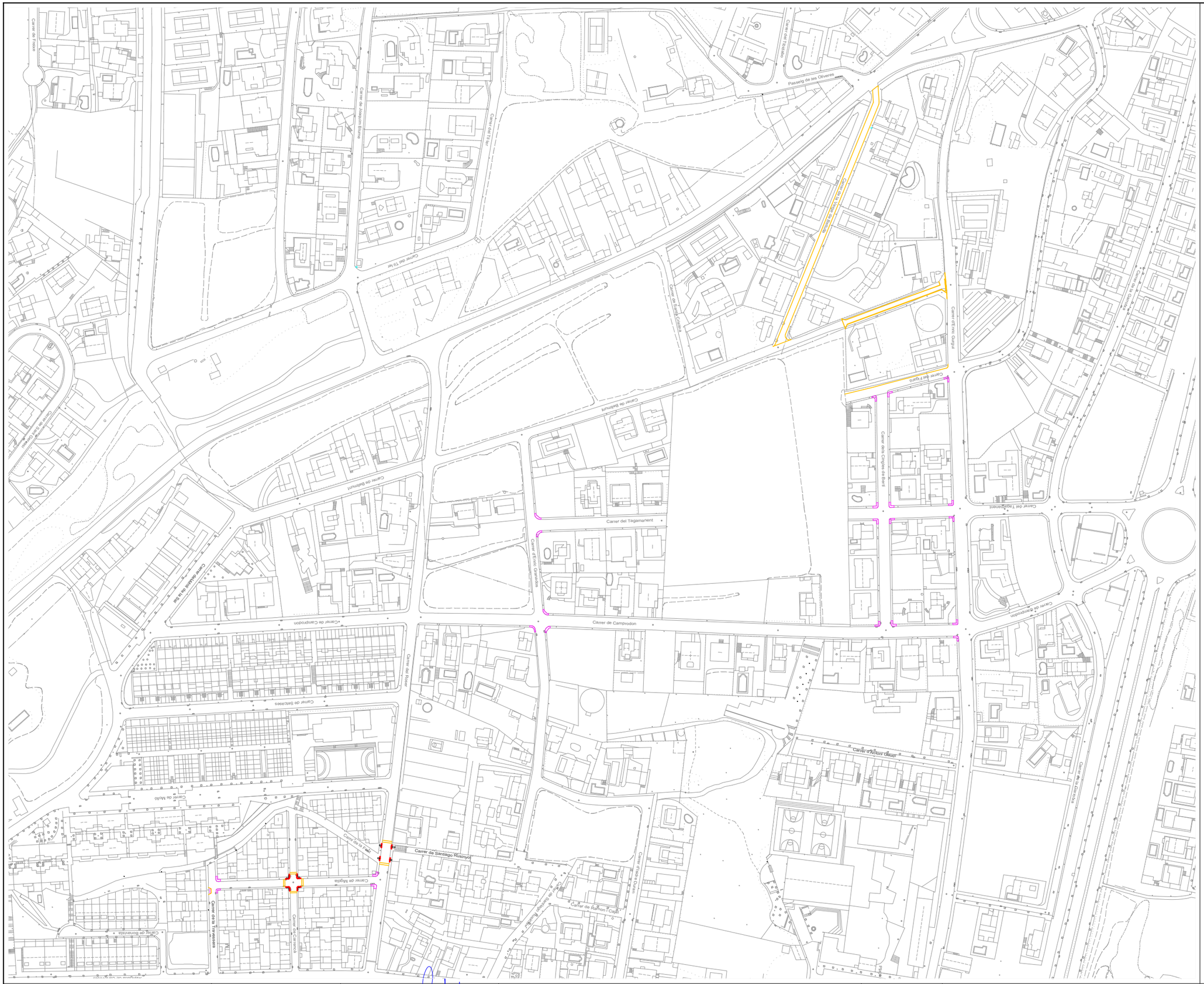
TÍTOL: PLANTA DE DEMOLICIONS

MARÇ DE 2021

REF.: 21-801

NÚM. 04
Full 12 de 12


Carrer de Barcelona
Carrer de Sant Eduard
Carrer Rec
Carrer del Rec
Carrer Fàtima
Carrer Montserrat
Carrer Pi
Carrer Indústria
Carrer de la Verge de Fàtima
Carrer de la Verge de Montserrat
Carrer Catalunya
Travessia Nord
Carrer Riera
Carrer Roig
Carrer Unió
Carrer Nou
Carrer Pedrera
Carrer Pasarro
Carrer Lleida
Carrer Tarragona
Carrer Sant Josep
Carrer de la Indústria
Carrer Isidre Duran
Carrer de la Diagonal
Carrer de les Escoles Pies
Carrer de la Font
Carrer de la Pau
Carrer de Girona
Carrer de Balears
Passeig de la Ribera
Passeig de Mas Comellera
Plaça de la Joventut
Plaça de la Constitució
Plaça del Congrés
Plaça d'Europa
Plaça de la Pau
Plaça de la Font
Plaça de la Vila
Plaça de la Verge del Pilar
Plaça de Sant Antoni
Plaça de Sant Roc
Plaça de Sant Joan
Plaça de Sant Jaume
Plaça de Sant Pere
Plaça de Sant Miquel
Plaça de Sant Vicenç
Plaça de Sant Antoni
Plaça de Sant Sebastià
Plaça de Sant Salvador
Plaça de Sant Ramon
Plaça de Sant Pau
Plaça de Sant Martí
Plaça de Sant Jaume
Plaça de Sant Isidre
Plaça de Sant Francesc
Plaça de Sant Esteve
Plaça de Sant Cristòfol
Plaça de Sant Bartomeu
Plaça de Sant Antoni
Plaça de Sant Andreu
Plaça de Sant Agustí
Plaça de Sant Abdó
Plaça de Sant Abdó i Sant Senén
Plaça de Sant Abdó i Sant Senén
Plaça de Sant Abdó i Sant Senén



LLEGENDA

- Construcció de gual de vianants amb vorera rebaixada.
- Adaptació per a invidents del paviment de vorera en passos de vianants.
- Millora de la mobilitat i l'accessibilitat del vianant amb l'adaptació i ampliació de voreres.

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà

N

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR:
XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

ESCALES: 1/2.500
0 25

TÍTOL: PLANTA PROJECTADA ACTUACIONS EN VORERA

MARÇ DE 2021

REF.: 21-801

NÚM. 05
Full 02 de 16

LLEGENDA

- Construcció de gual de vianants amb vorera rebaixada.
- Adaptació per a invidents del paviment de vorera en passos de vianants.
- Millora de la mobilitat i l'accessibilitat del vianant amb l'adaptació i ampliació de voreres.

Àmbit d'actuació de les obres
Polígon Industrial Can Castells

N

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR:
XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

ESCALES: 1/3.500
0 35

TÍTOL: PLANTA PROJECTADA ACTUACIONS EN VORERA

MARÇ DE 2021

REF.: 21-801

NÚM. 05
Full 03 de 16

LLEGENDA

- Construcció de gual de vianants amb vorera rebaixada.
- Adaptació per a invidents del paviment de vorera en passos de vianants.
- Millora de la mobilitat i l'accessibilitat del vianant amb l'adaptació i ampliació de voreres.

Àmbit d'actuació de les obres
Urbanització Can Duran

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR:
XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

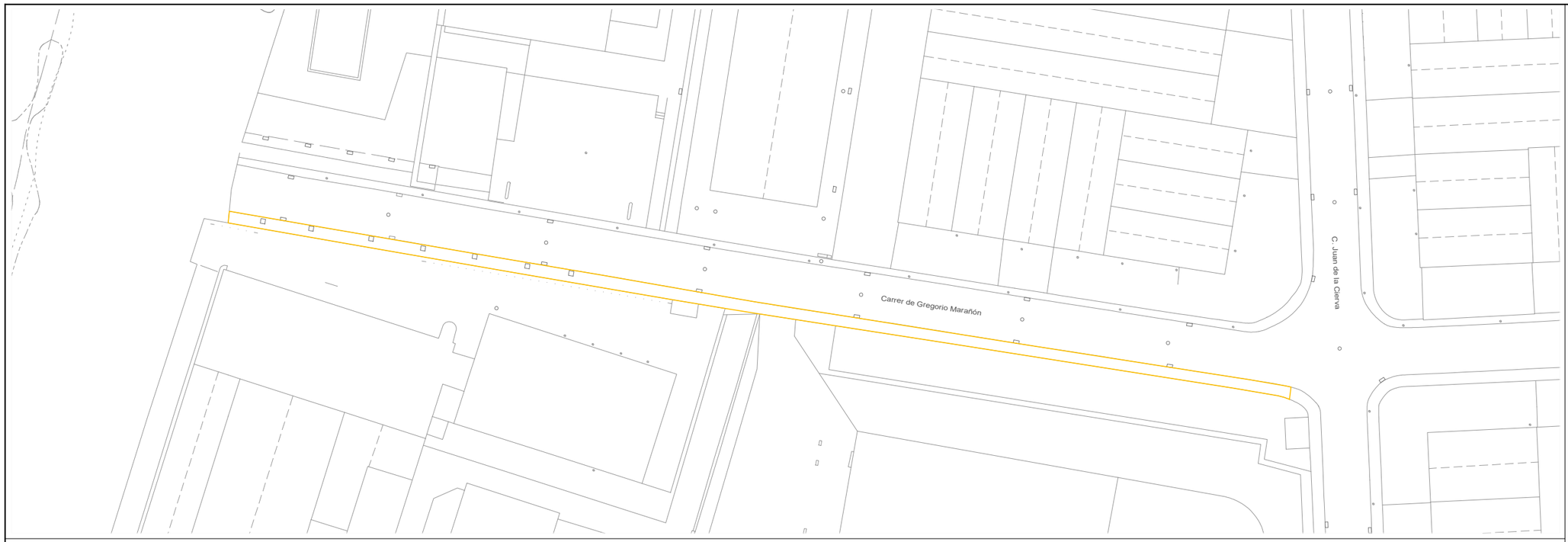
ESCALES: 1/2.500
0 25

TÍTOL: PLANTA PROJECTADA ACTUACIONS EN VORERA

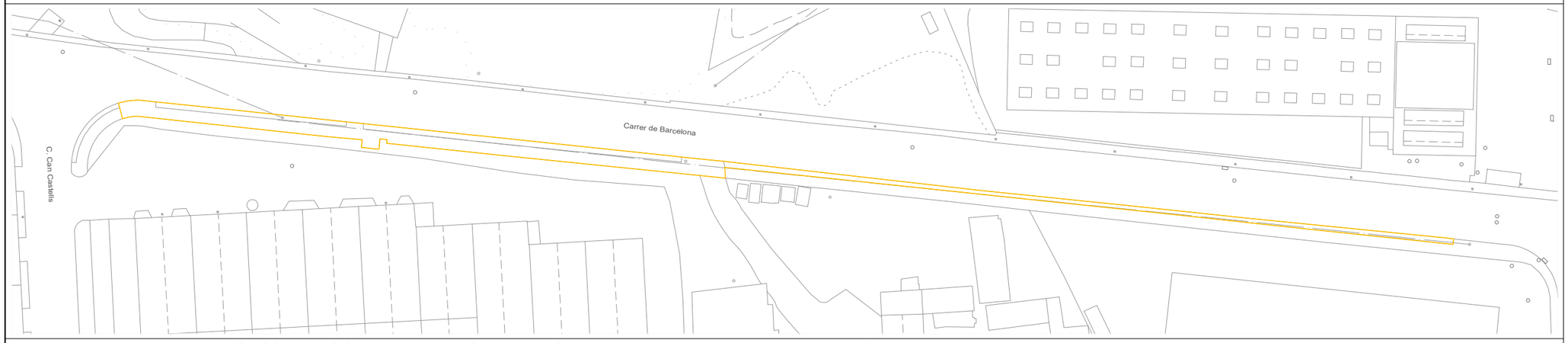
MARÇ DE 2021

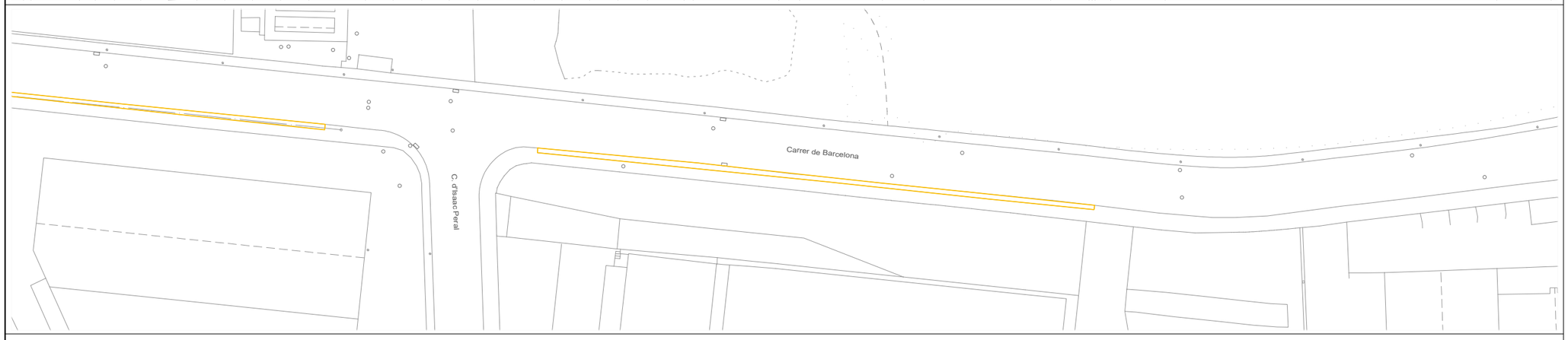
REF.: 21-801

NÚM. 05
Full 04 de 16



Carrer de Gregorio Marañón





Carrer de Barcelona

LLEGENDA

- Construcció de gual de vianants en vorera rebaixada.
- Adaptació per a invidents del paviment de vorera en passos de vianants.
- Millora de la mobilitat i l'accessibilitat del vianant amb l'adaptació i ampliació de voreres.

Àmbit d'actuació de les obres
Polígon Industrial Can Castells

N

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR:
XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

ESCALES: 1/1000
0 10

TÍTOL: PLANTA PROJECTADA ACTUACIONS EN VORERA

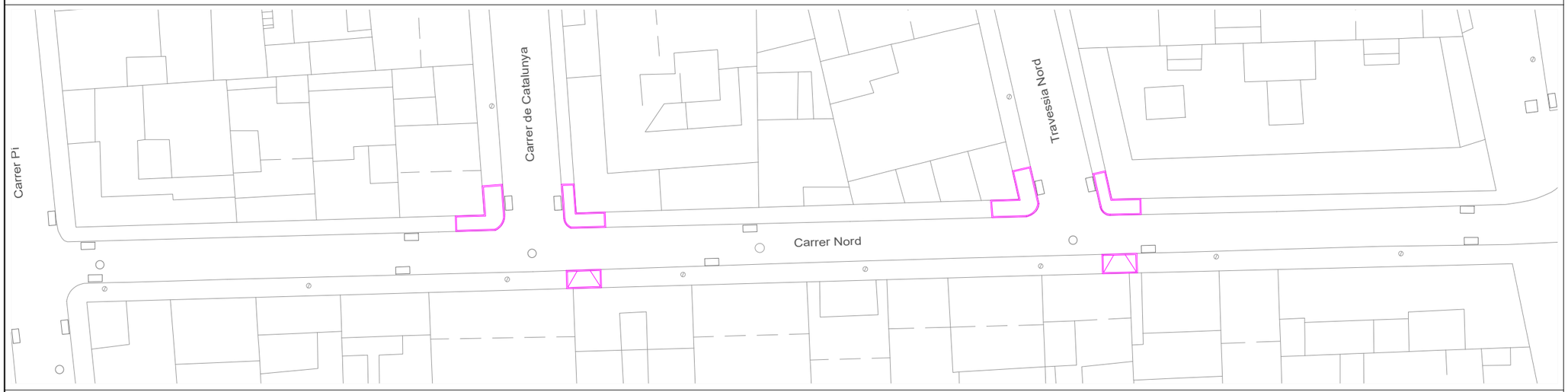
MARÇ DE 2021

REF.: 21-801

NÚM. 05
Full 05 de 16

Carrer de Molí de la Sal

Carrer de Molí de la Sal



Carrer Nord

LLEGENDA

- Construcció de gual de vianants en vorera rebaixada.
- Adaptació per a invidents del paviment de vorera en passos de vianants.
- Millora de la mobilitat i l'accessibilitat del vianant amb l'adaptació i ampliació de voreres.

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà

N

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: BGEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR:
XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

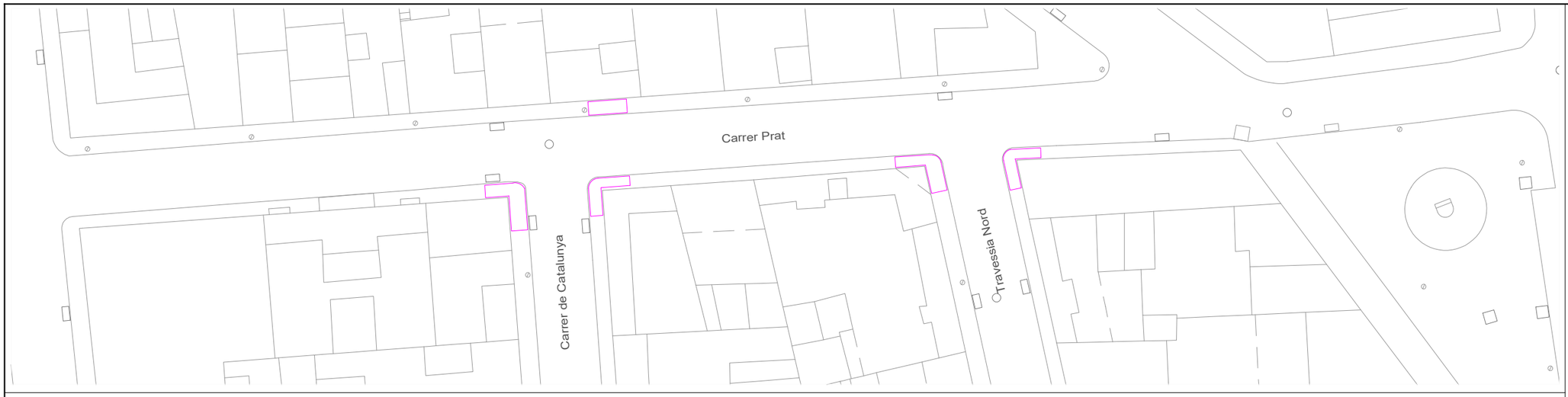
ESCALES: 1/400
0 4

TÍTOL: PLANTA PROJECTADA ACTUACIONS EN VORERA

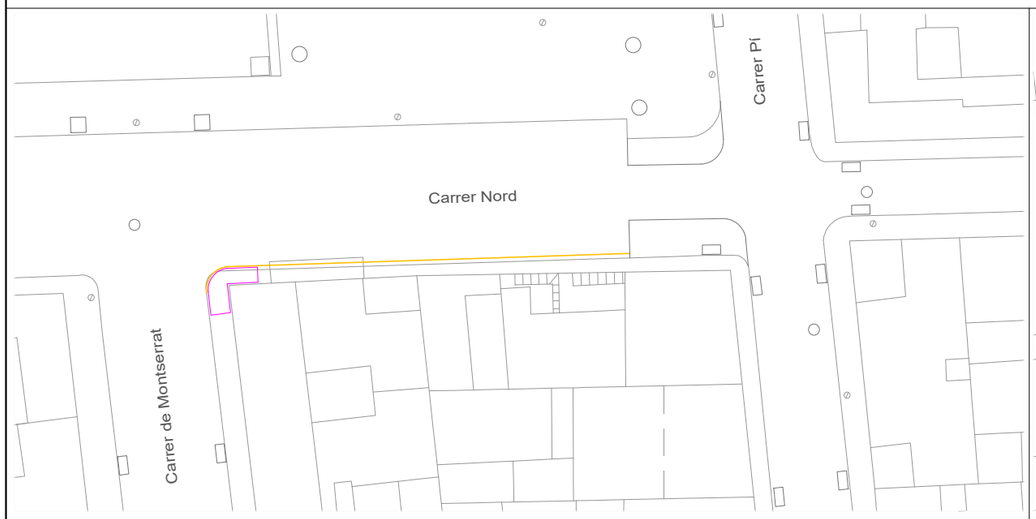
MARÇ DE 2021

REF.: 21-801

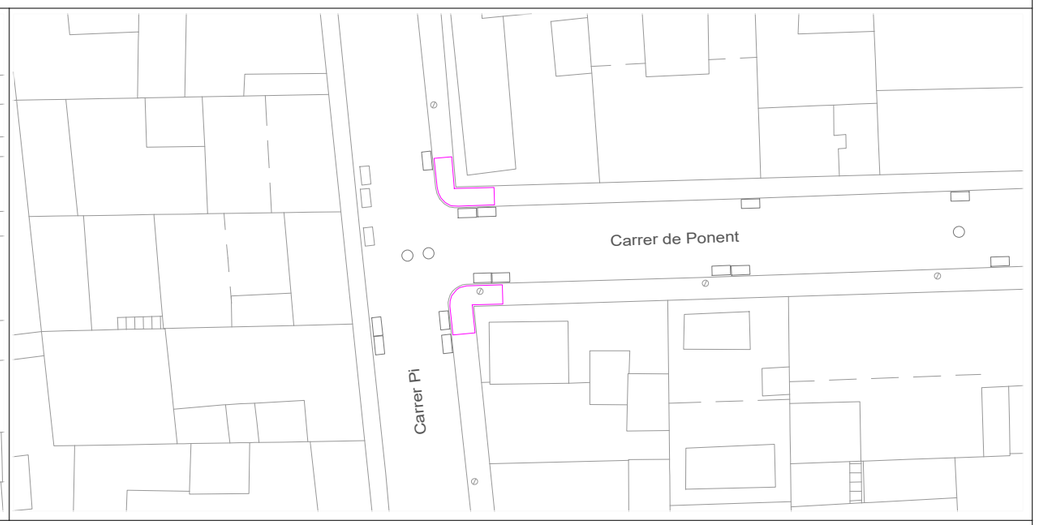
NÚM. 05
Full 06 de 16



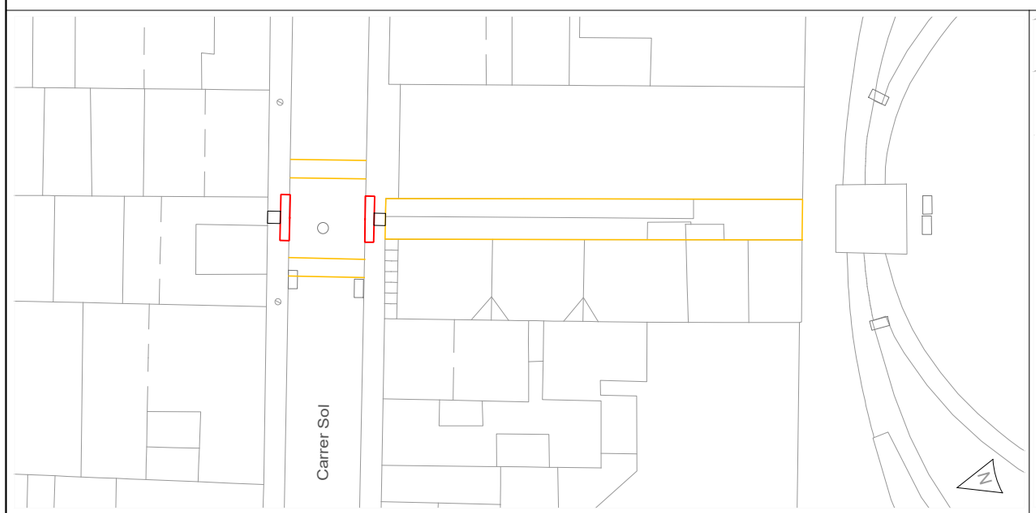
Carrer Prat



Vorera carrer Nord



Carrer de Ponent



Pas elevat al carrer Sol i vorera del passatge

Carrer d'Avenir

LLEGENDA

- Construcció de gual de vianants en vorera rebaixada.
- Adaptació per a invidents del paviment de vorera en passos de vianants.
- Millora de la mobilitat i l'accessibilitat del vianant amb l'adaptació i ampliació de voreres.

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR: XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

ESCALES: 1/400 (0 — 4)

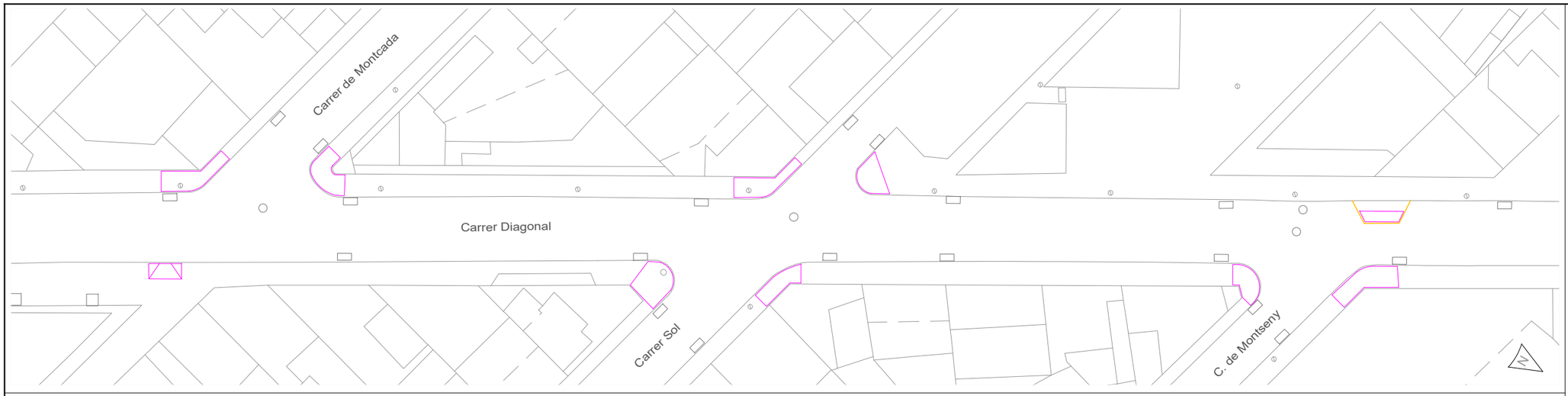
TÍTOL: PLANTA PROJECTADA ACTUACIONS EN VORERA

MARÇ DE 2021

REF.: 21-801

NÚM. 05

Full 07 de 16



Carrer Diagonal

Carrer Sant Josep i carrer Pont entre c. Congos i c. França

LLEGENDA

- Construcció de gual de vianants en vorera rebaixada.
- Adaptació per a invidents del paviment de vorera en passos de vianants.
- Millora de la mobilitat i l'accessibilitat del vianant amb l'adaptació i ampliació de voreres.

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR:
XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

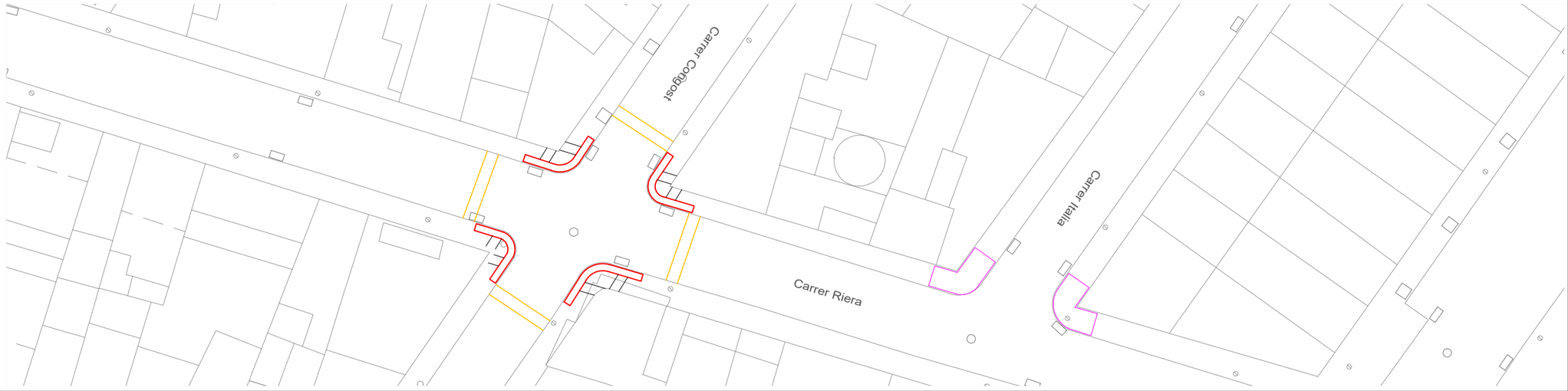
ESCALES: 1/400
0 4

TÍTOL: PLANTA PROJECTADA ACTUACIONS EN VORERA

MARÇ DE 2021

REF.: 21-801

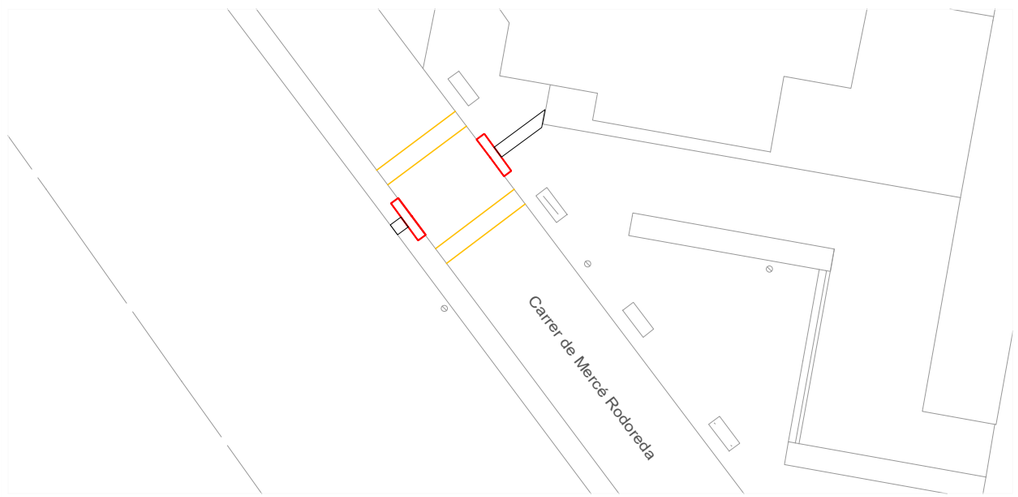
NÚM. 05
Full 08 de 16



Carrer Riera

Cruïlla carrer Sol i carrer Sant Josep

Carrer Unió



Pas elevat carrer de Mercé Rodoreda

Pas elevat carrer de Santa Madrona

LLEGENDA

- Construcció de gual de vianants en vorera rebaixada.
- Adaptació per a invidents del paviment de vorera en passos de vianants.
- Millora de la mobilitat i l'accessibilitat del vianant amb l'adaptació i ampliació de voreres.

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà

N

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR:
XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

ESCALES: 1/400 (0 — 4)

TÍTOL: PLANTA PROJECTADA ACTUACIONS EN VORERA

MARÇ DE 2021

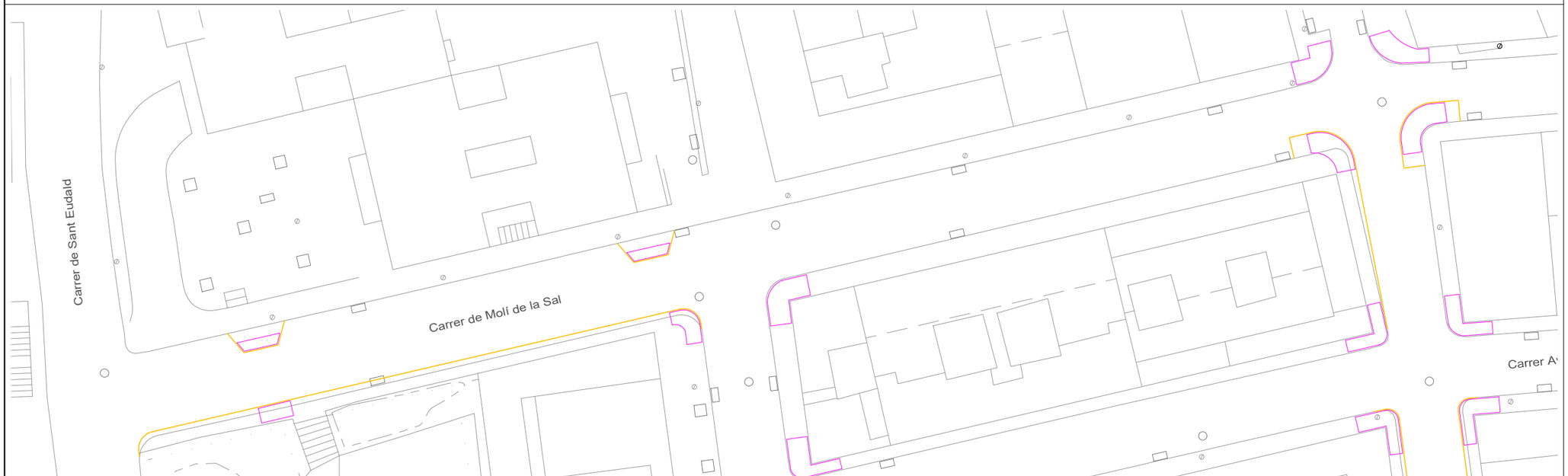
REF.: 21-801

NÚM. 05

Full 09 de 16

Vorera carrer de Narcís Monturiol

Voreres carrer del Rec



Voreres carrer Molí de la Sal

LLEGENDA

- Construcció de gual de vianants en vorera rebaixada.
- Adaptació per a invidents del paviment de vorera en passos de vianants.
- Millora de la mobilitat i l'accessibilitat del vianant amb l'adaptació i ampliació de voreres.

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: BGEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR: XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

ESCALES: 1/400 (0 — 4)

TÍTOL: PLANTA PROJECTADA ACTUACIONS EN VORERA

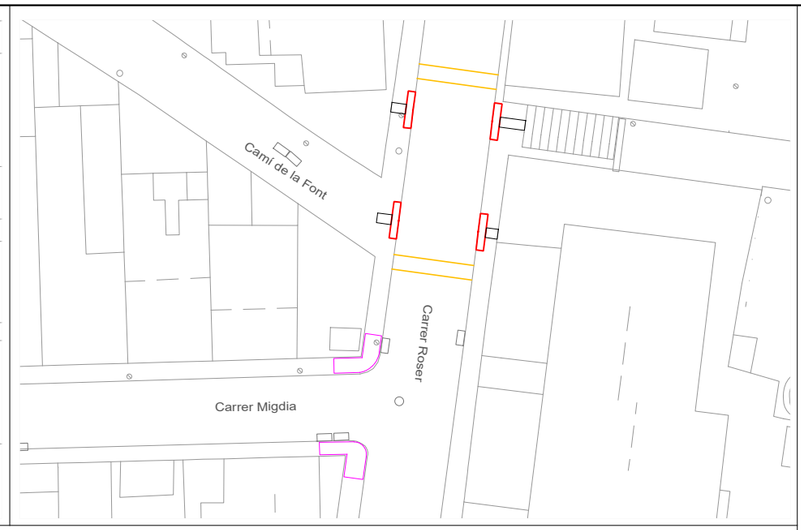
MARÇ DE 2021

REF.: 21-801

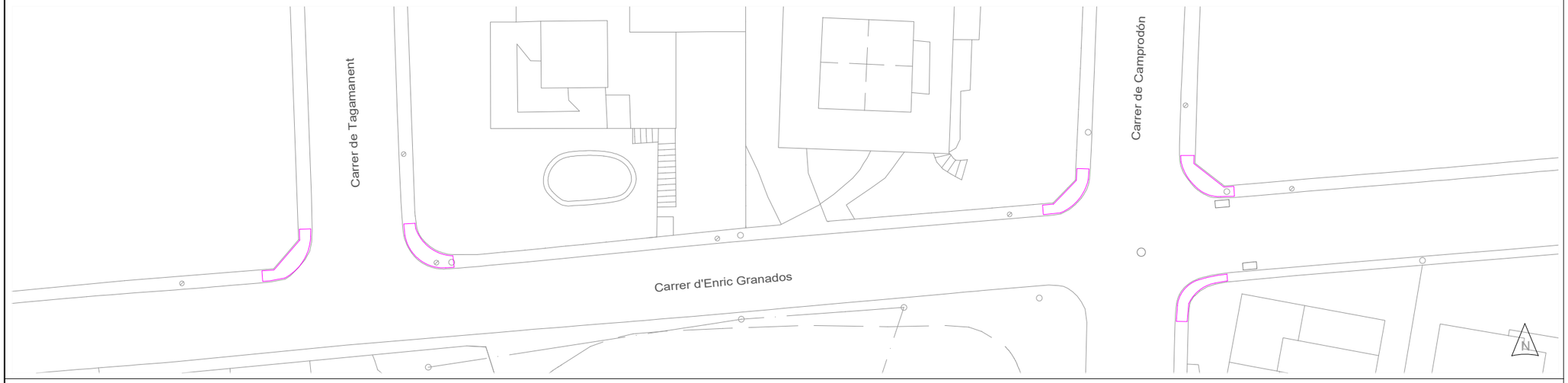
NÚM. 05

Full 10 de 16

Carrer Migdia



Pas elevat carrer del Roser



Carrer d'Enric Granados

Parterre cruïlla carrer Verge del Pilar amb carrer Diagonal

LLEGENDA

- Construcció de gual de vianants en vorera rebaixada.
- Adaptació per a invidents del paviment de vorera en passos de vianants.
- Millora de la mobilitat i l'accessibilitat del vianant amb l'adaptació i ampliació de voreres.

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà

N

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR:
XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

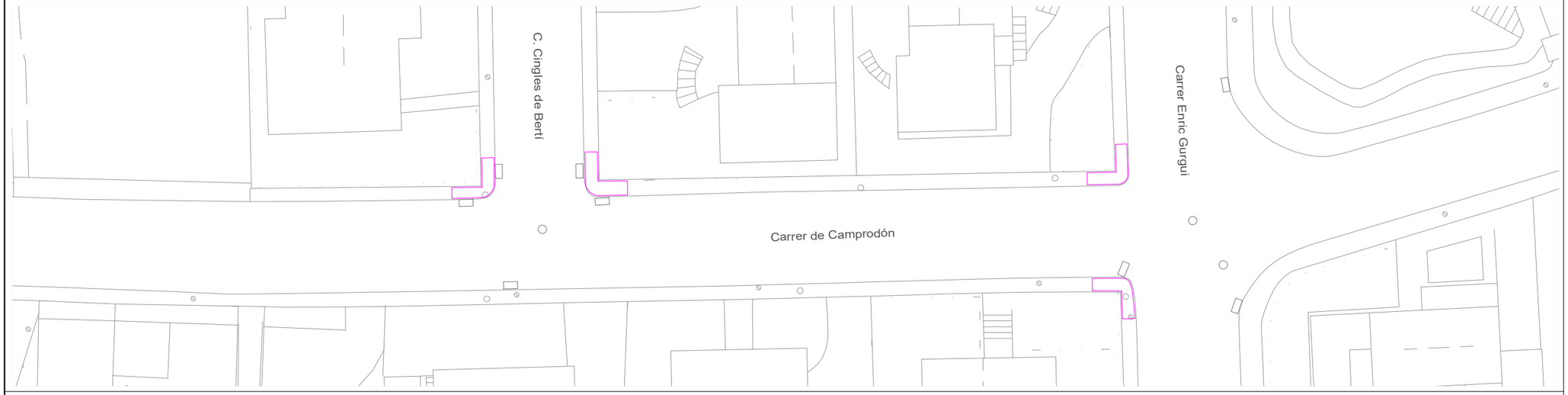
ESCALES: 1/400
0 4

TÍTOL: PLANTA PROJECTADA ACTUACIONS EN VORERA

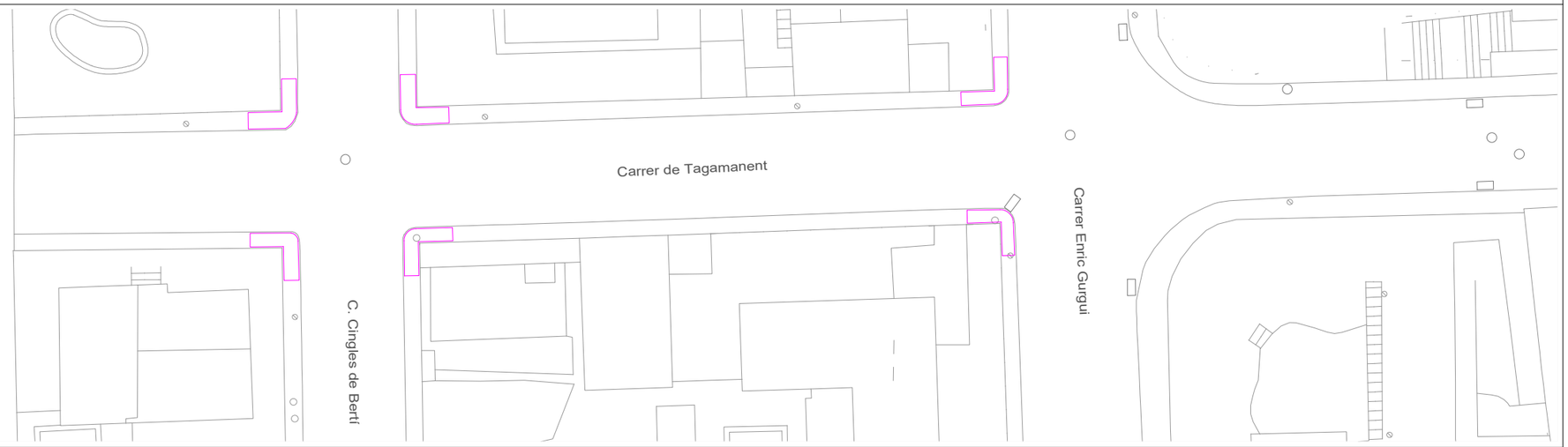
MARÇ DE 2021

REF.: 21-801

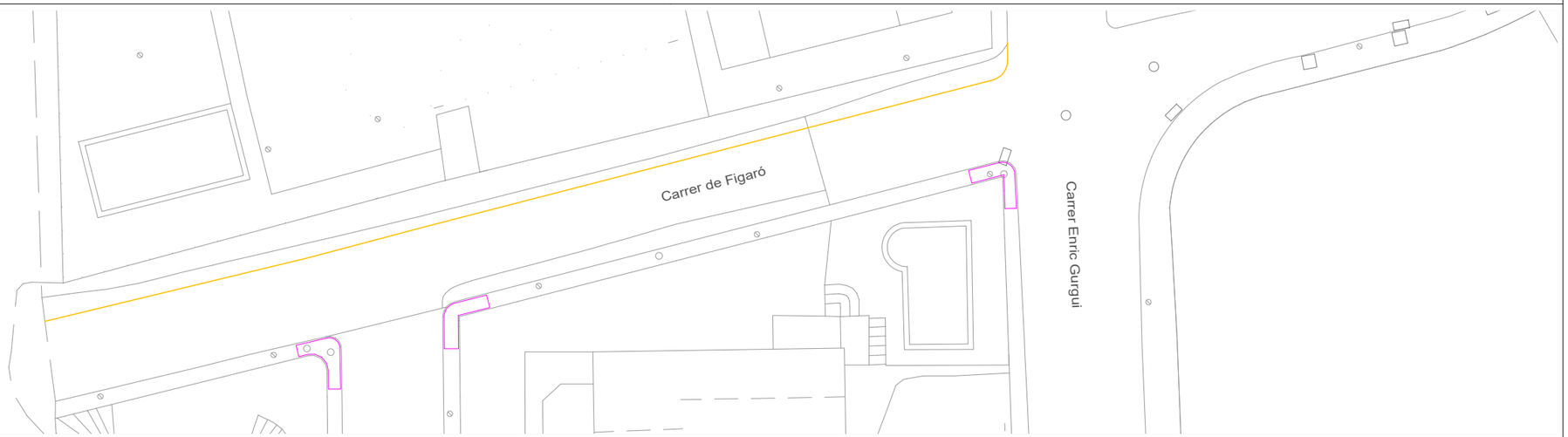
NÚM. 05
Full 11 de 16



Carrer Camprodón entre c. Cingles de Bertí i c. Enric Gurgui



Carrer Tagamanent entre c. Cingles de Bertí i c. Enric Gurgui



Carrer Figaró

LLEGENDA

- Construcció de gual de vianants en vorera rebaixada.
- Adaptació per a invidents del paviment de vorera en passos de vianants.
- Millora de la mobilitat i l'accessibilitat del vianant amb l'adaptació i ampliació de voreres.

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà

N

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: BGEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR: XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

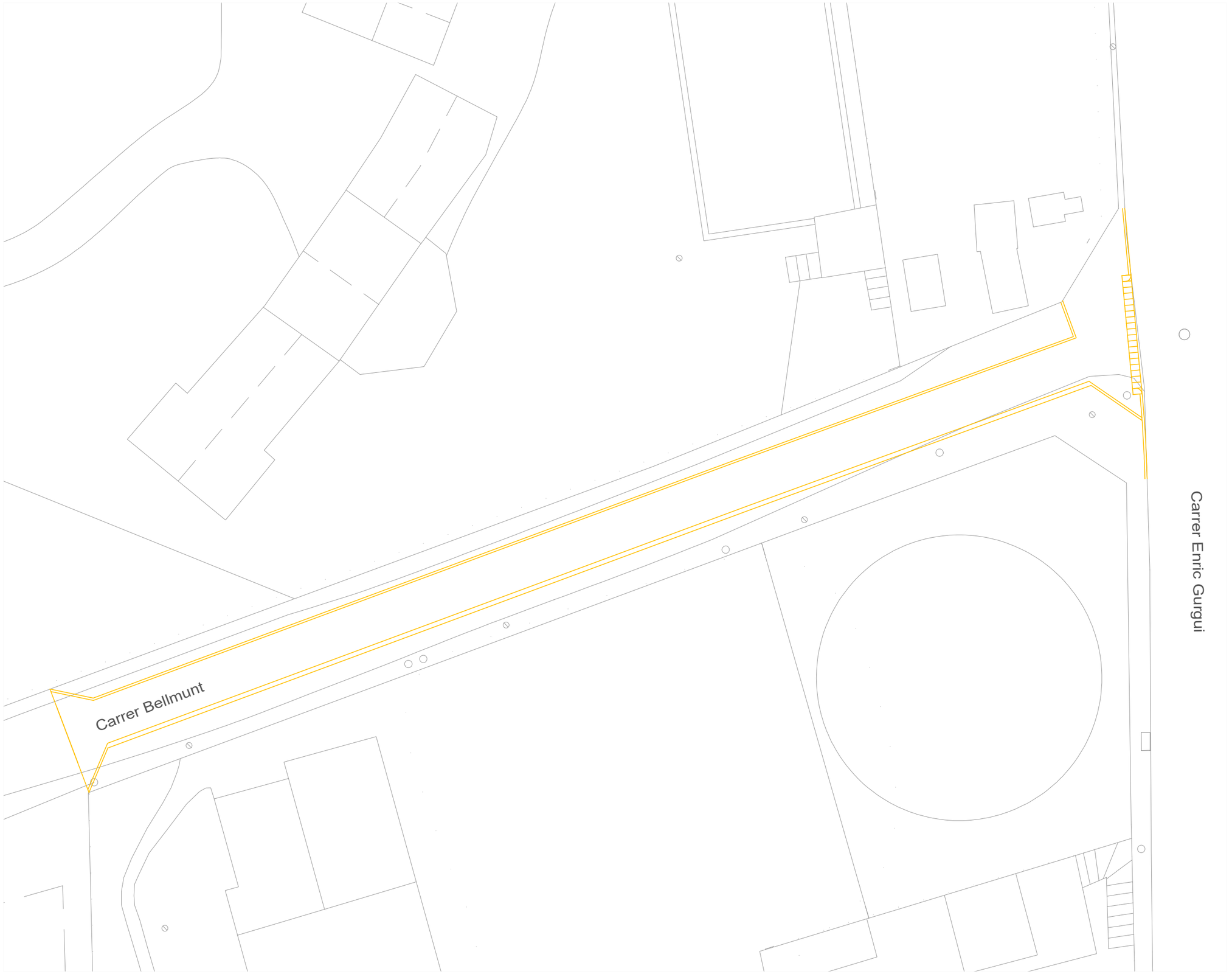
ESCALES: 1/400
0 4

TÍTOL: PLANTA PROJECTADA ACTUACIONS EN VORERA

MARÇ DE 2021

REF.: 21-801

NÚM. 05
Full 12 de 16



Carrer de Bellmunt (tram a urbanitzar)

LLEGENDA

- Construcció de gual de vianants en vorera rebaixada.
- Adaptació per a invidents del paviment de vorera en passos de vianants.
- Millora de la mobilitat i l'accessibilitat del vianant amb l'adaptació i ampliació de voreres.

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà i c. Bellmunt

N

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: BGEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR:
XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

ESCALES: 1/250
0 2.5

TÍTOL: PLANTA PROJECTADA ACTUACIONS EN VORERA

MARÇ DE 2021

REF.: 21-801

NÚM. 05
Full 13 de 16

LLEGENDA

- Construcció de gual de vianants en vorera rebaixada.
- Adaptació per a invidents del paviment de vorera en passos de vianants.
- Millora de la mobilitat i l'accessibilitat del vianant amb l'adaptació i ampliació de voreres.

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà

Carrer de Lluís Companys

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR:
XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

ESCALES: 1/400 (0 — 4)

TÍTOL: PLANTA PROJECTADA ACTUACIONS EN VORERA

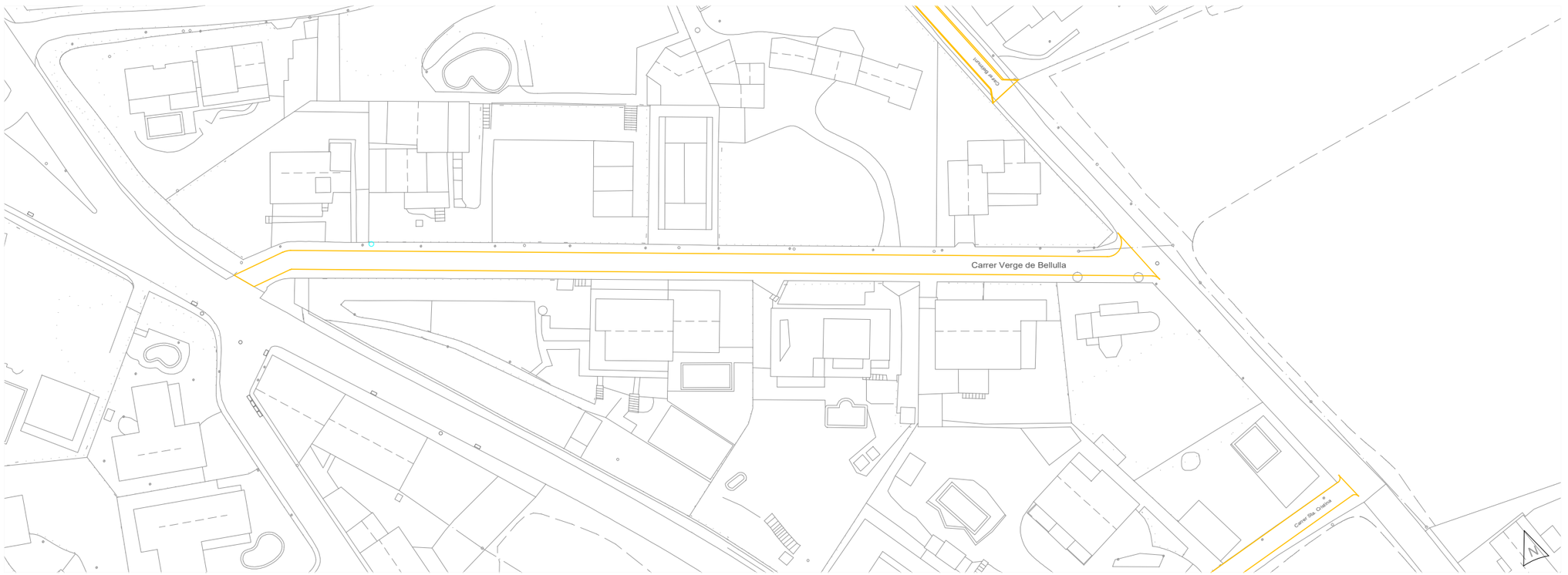
MARÇ DE 2021

REF.: 21-801

NÚM. 05

Full 14 de 16

Camí de Can Cuana



Carrer de la Verge de Bellulla

LLEGENDA

- Construcció de gual de vianants en vorera rebaixada.
- Adaptació per a invidents del paviment de vorera en passos de vianants.
- Millora de la mobilitat i l'accessibilitat del vianant amb l'adaptació i ampliació de voreres.

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà i camí de Can Cuana

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR: XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

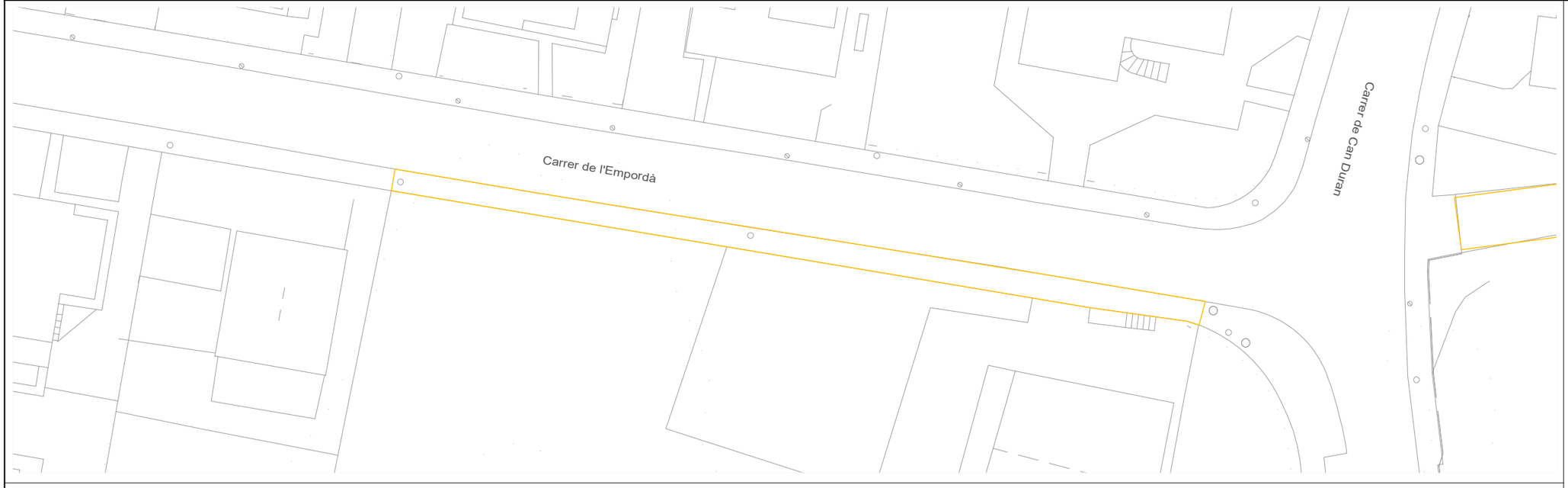
ESCALES: 1/1000
0 10

TÍTOL: PLANTA PROJECTADA
ACTUACIONS EN VORERA

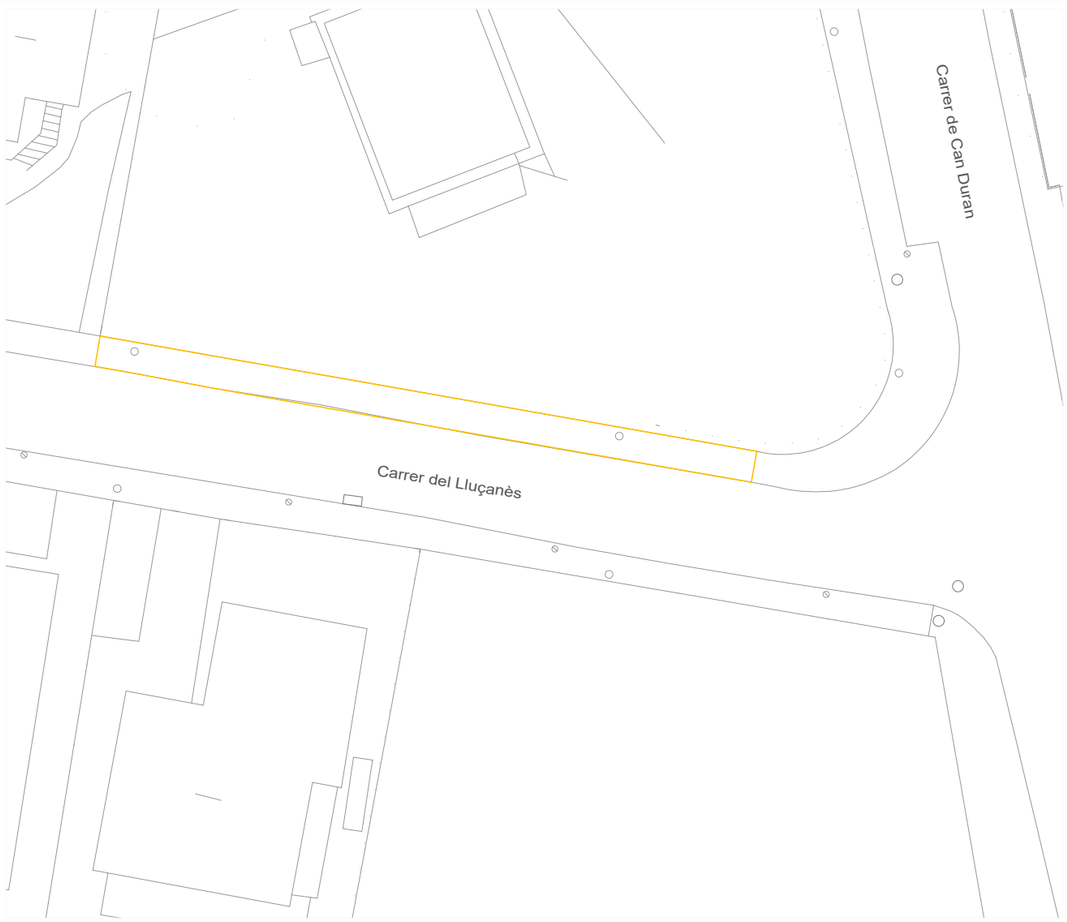
MARÇ DE 2021

REF.: 21-801

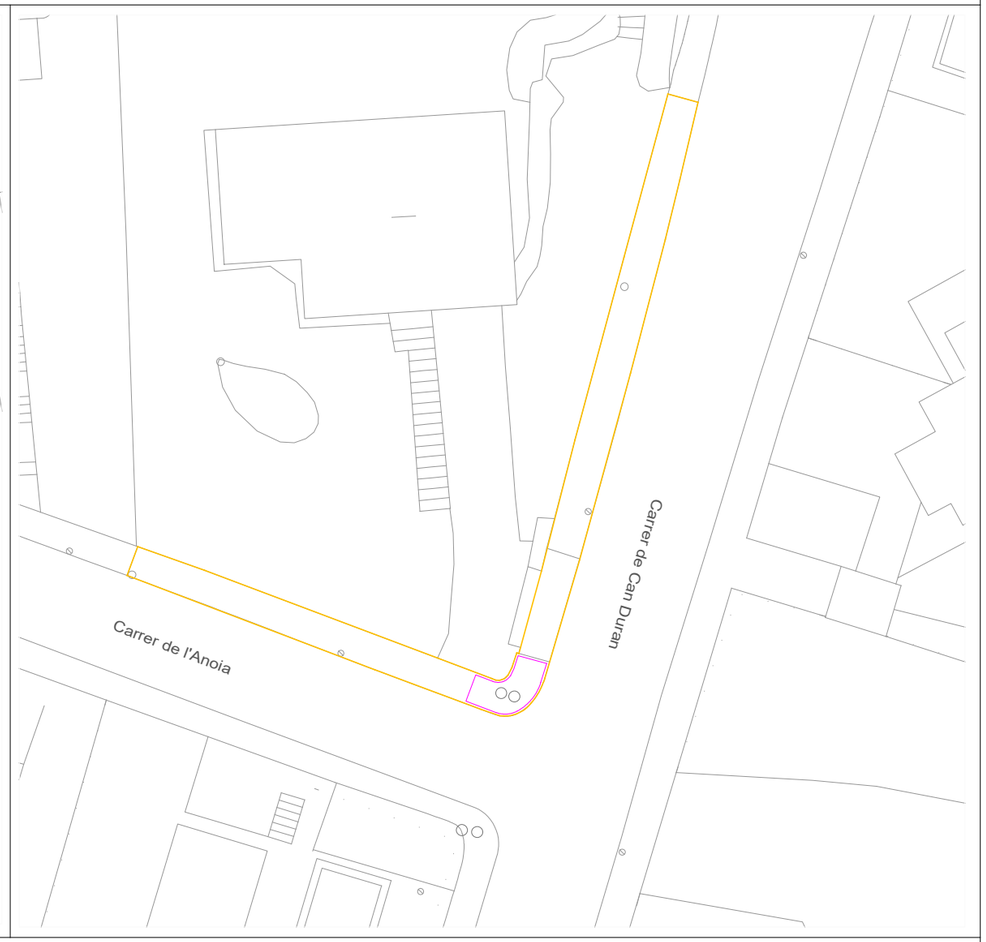
NÚM. 05
Full 15 de 16



Pavimentació vorera carrer de l'Empordà



Pavimentació vorera carrer del Lluçanes



Pavimentació vorera cantonada carrer de l'Anoia amb carrer de Can Duran

LLEGENDA

- Construcció de gual de vianants en vorera rebaixada.
- Adaptació per a invidents del paviment de vorera en passos de vianants.
- Millora de la mobilitat i l'accessibilitat del vianant amb l'adaptació i ampliació de voreres.

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà i c. Bellmunt

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR:
XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

ESCALES: 1/400 (0 — 4)

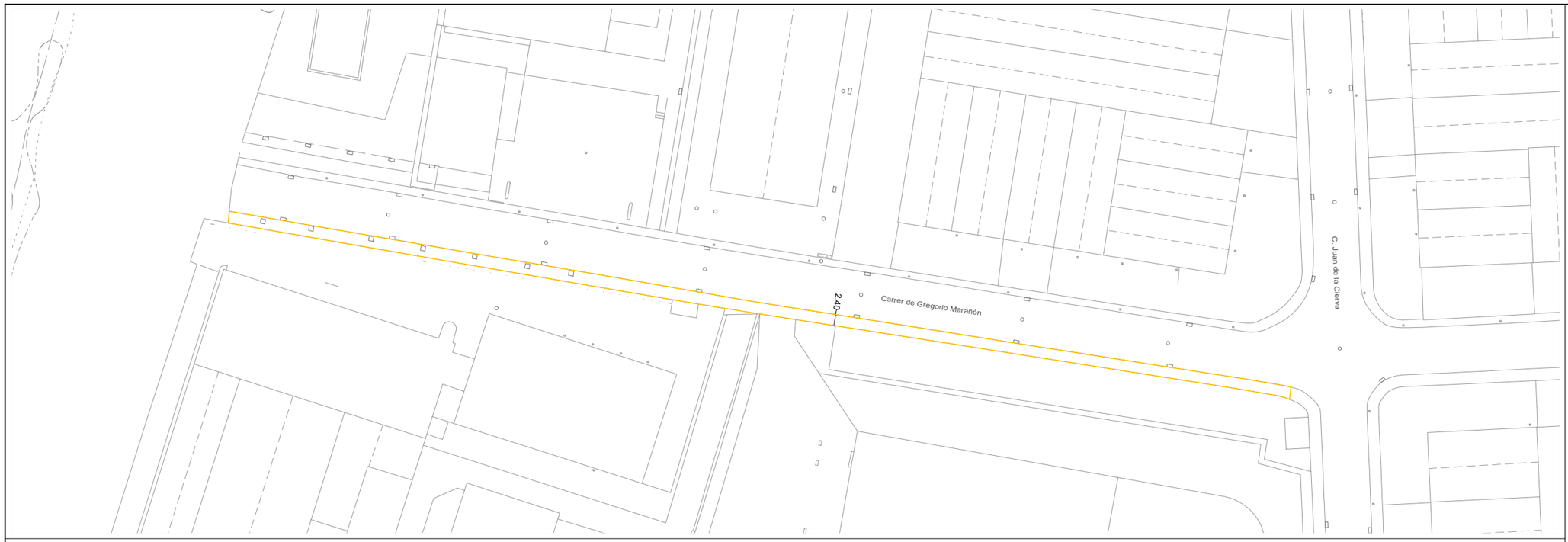
TÍTOL: PLANTA PROJECTADA ACTUACIONS EN VORERA

MARÇ DE 2021

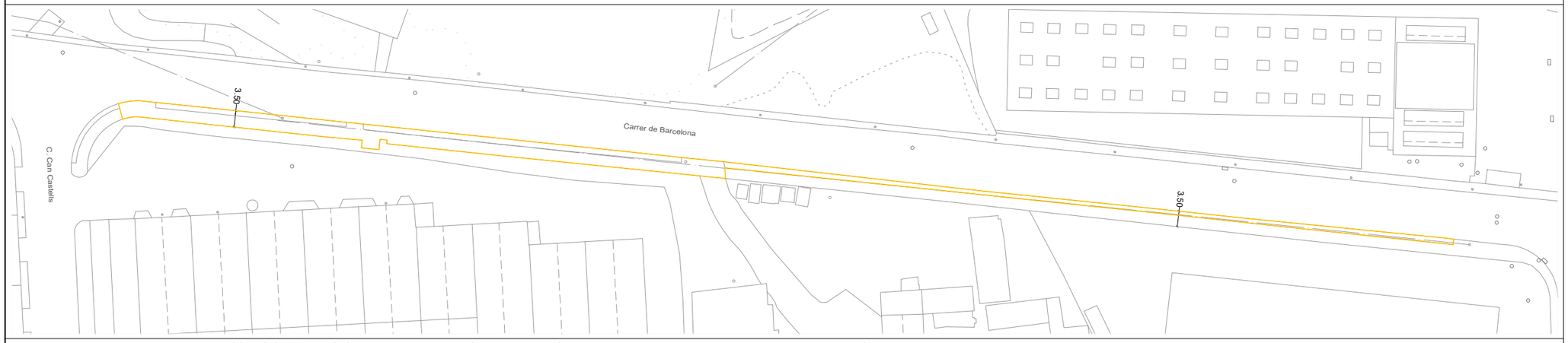
REF.: 21-801

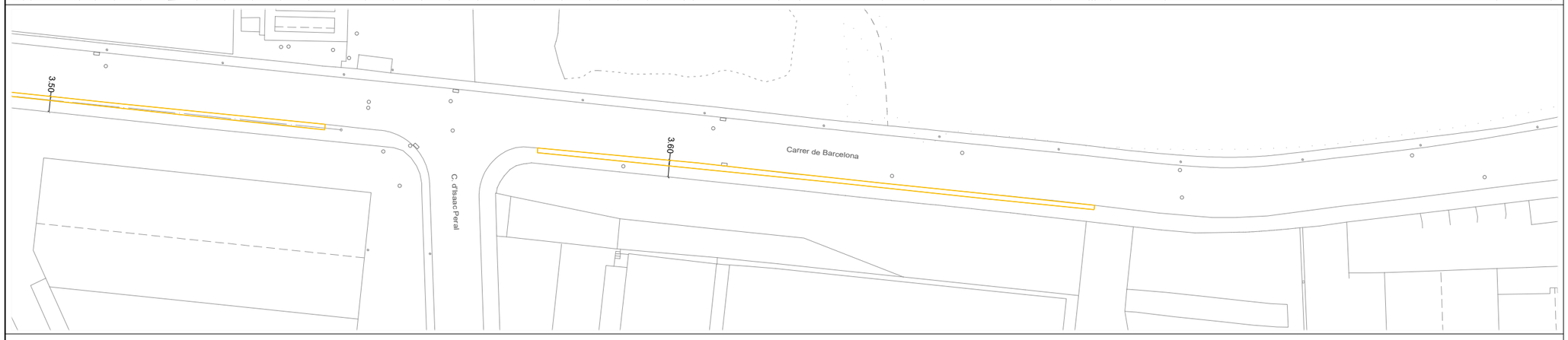
NÚM. 05

Full 16 de 16



Carrer de Gregorio Marañón





Carrer de Barcelona

Àmbit d'actuació de les obres
Polígon Industrial Can Castells

N

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR: XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

ESCALES: 1/1000
0 10

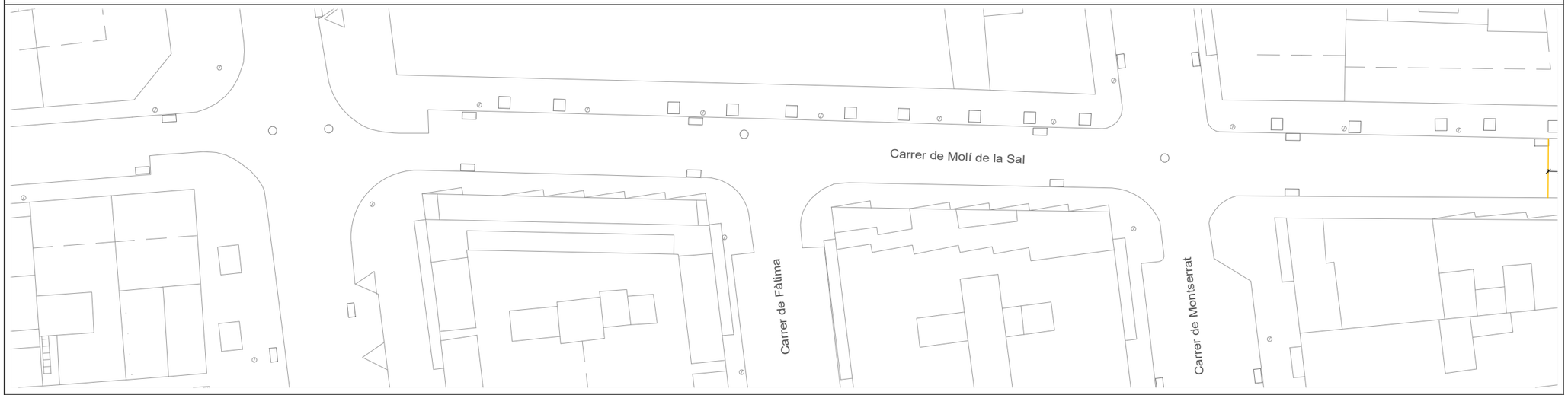
TÍTOL: PLANTA DE REPLANTEIG
ACTUACIONS EN VORERA

MARÇ DE 2021

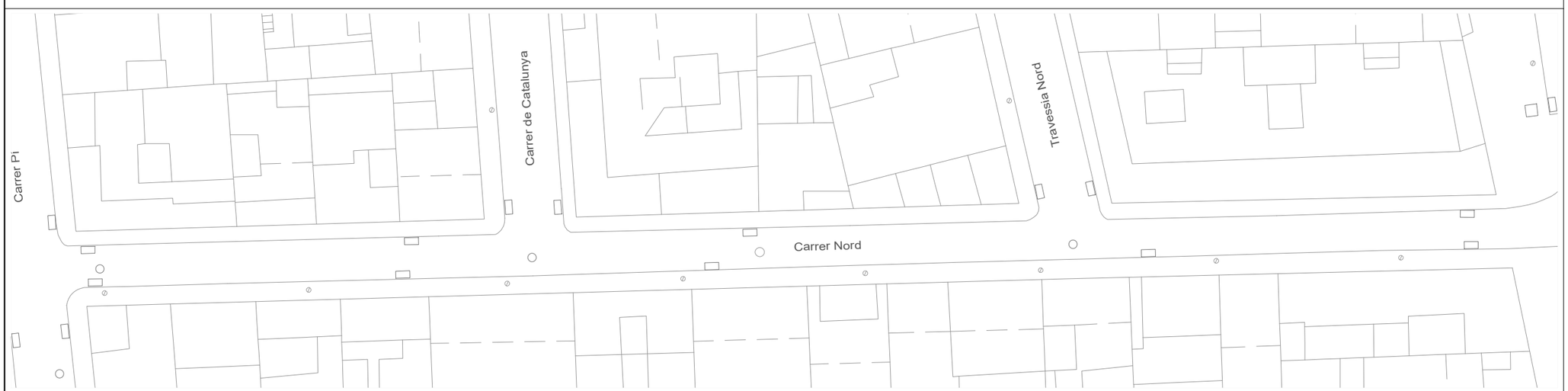
REF.: 21-801

NÚM. 06
Full 01 de 12

Carrer de Molí de la Sal



Carrer de Molí de la Sal



Carrer Nord

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà

N

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR: XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

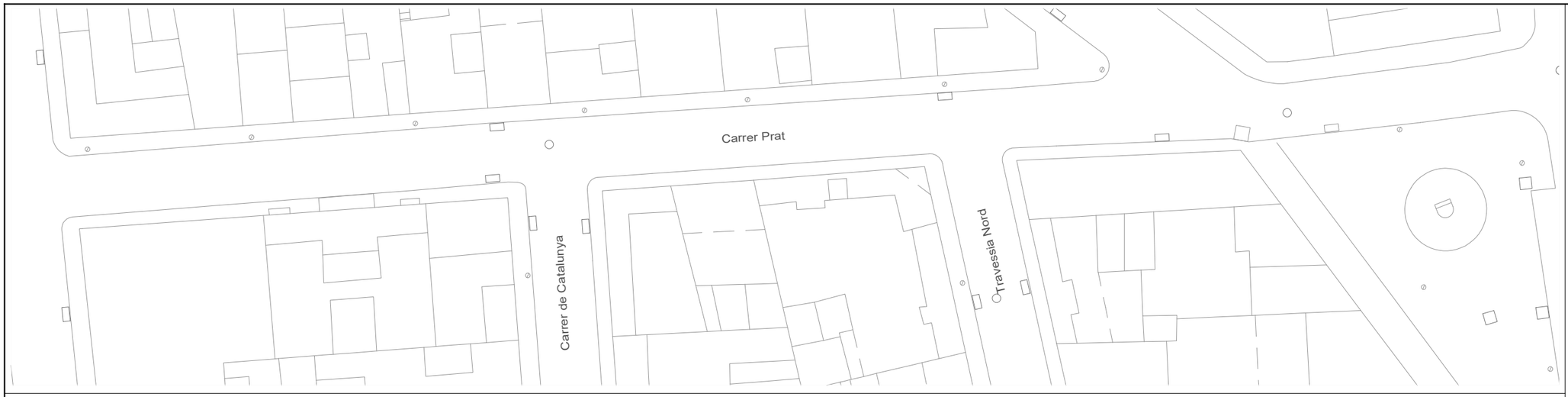
ESCALES: 1/400
0 4

TÍTOL: PLANTA DE REPLANTEIG
ACTUACIONS EN VORERA

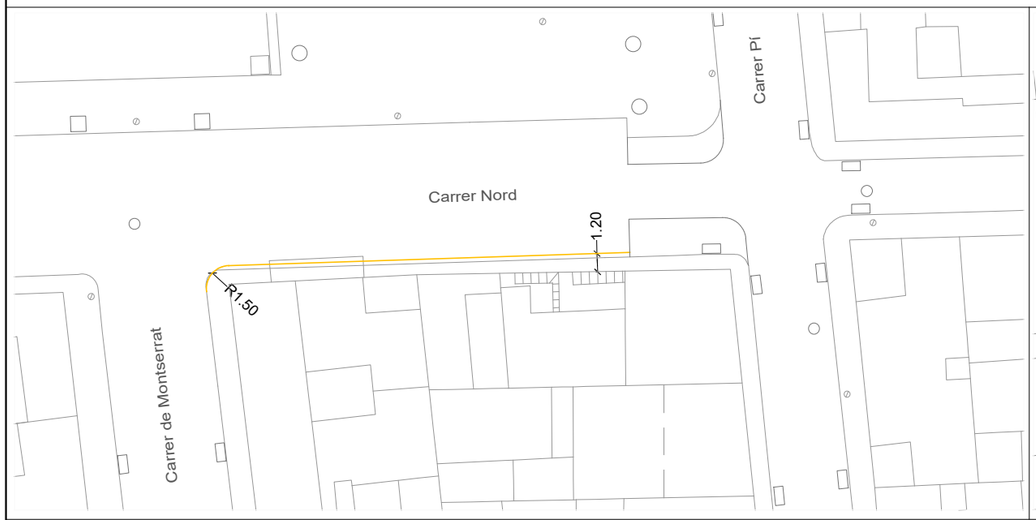
MARÇ DE 2021

REF.: 21-801

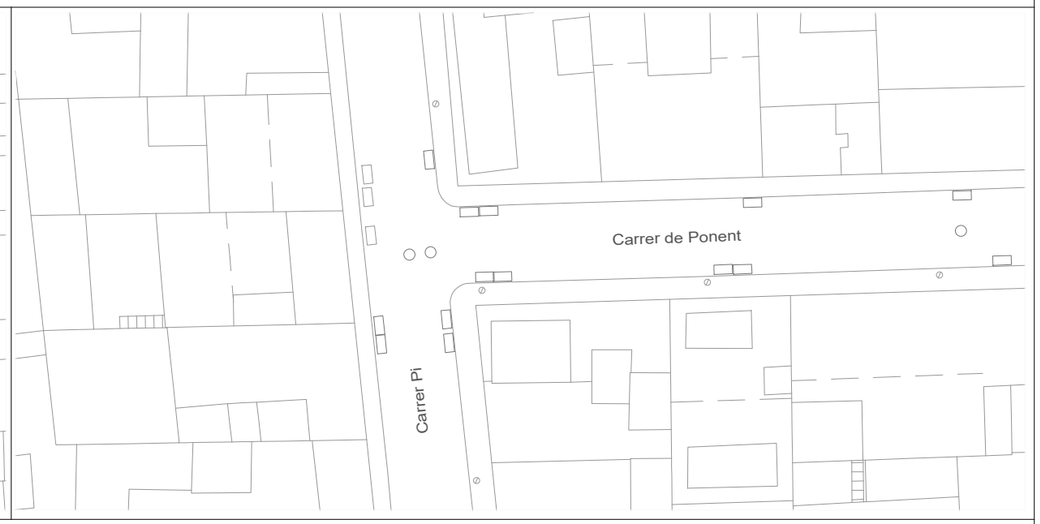
NÚM. 06
Full 02 de 12



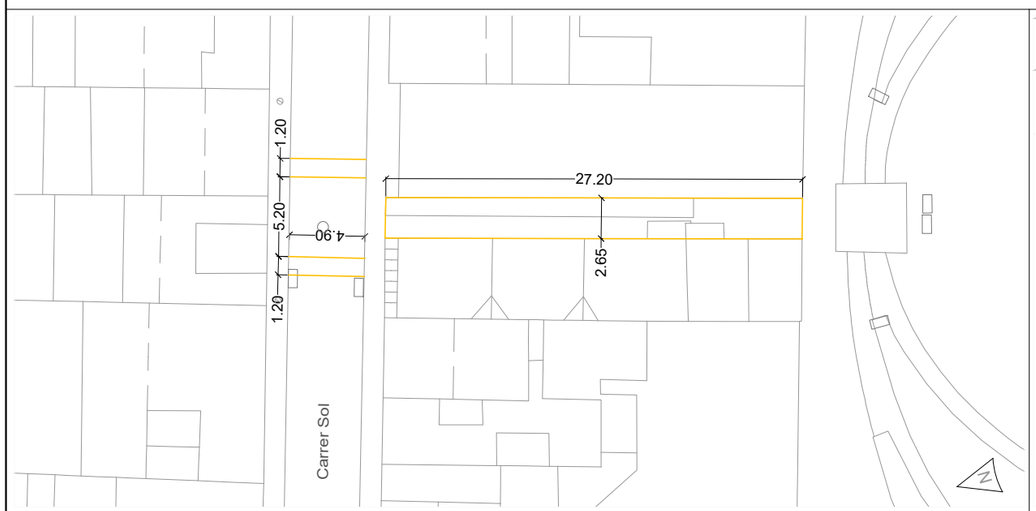
Carrer Prat



Vorera carrer Nord



Carrer de Ponent



Pas elevat al carrer Sol i vorera del passatge

Carrer d'Avenir

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà

N

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR: XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

ESCALES: 1/400 (0 — 4)

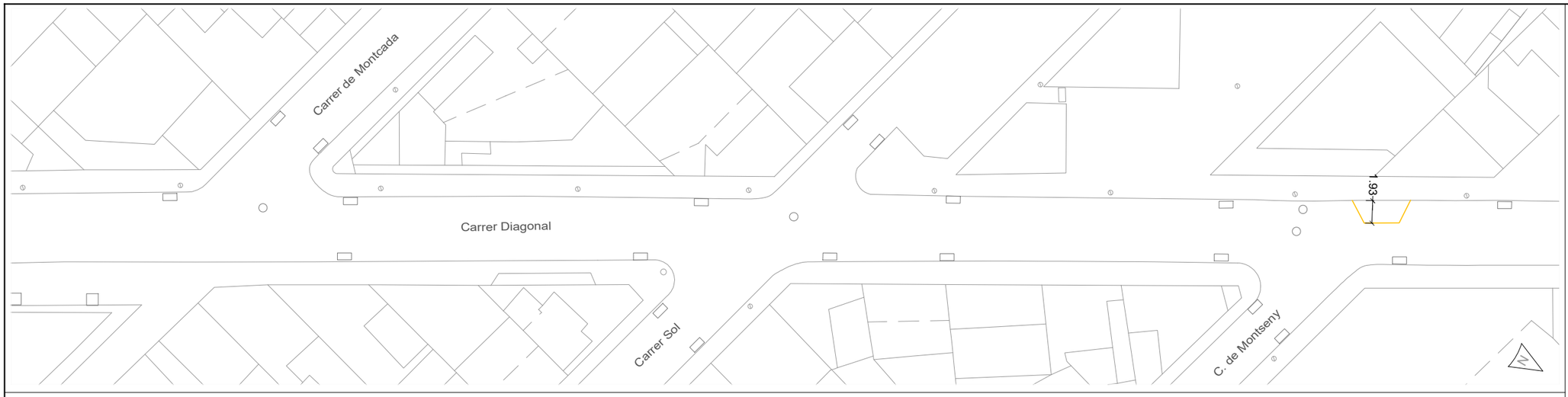
TÍTOL: PLANTA DE REPLANTEIG ACTUACIONS EN VORERA

MARÇ DE 2021

REF.: 21-801

NÚM. 06

Full 03 de 12



Carrer Diagonal

Carrer Sant Josep i carrer Pont entre c. Congos i c. França

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà

Ajuntament de CANOVELLES	CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS	L'ENGINYER AUTOR: XAVIER TORRET REQUENA E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138 E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612	PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES	ESCALES: 1/400 0 4	TÍTOL: PLANTA DE REPLANTEIG ACTUACIONS EN VORERA	MARÇ DE 2021 REF.: 21-801	NÚM. 06 Full 04 de 12

Cruïlla carrer Sol i carrer Sant Josep

Carrer Unió

Pas elevat carrer de Mercé Rodoreda

Pas elevat carrer de Santa Madrona

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà

N

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR:
XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

ESCALES: 1/400
0 4

TÍTOL: PLANTA DE REPLANTEIG ACTUACIONS EN VORERA

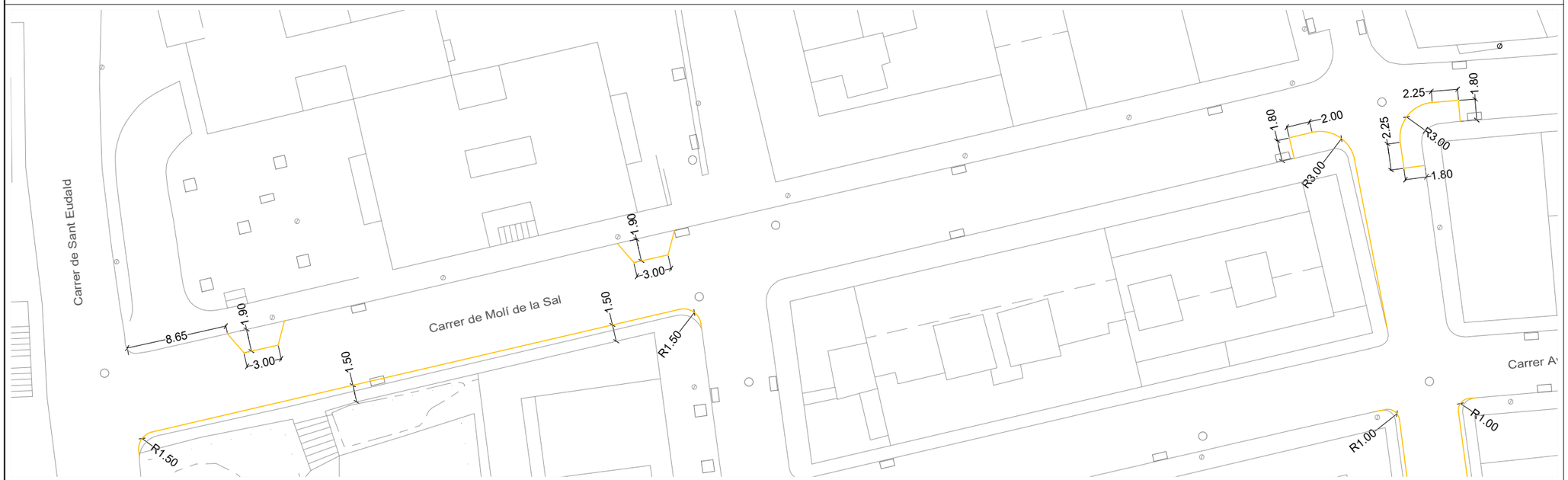
MARÇ DE 2021

REF.: 21-801

NÚM. 06
Full 05 de 12

Vorera carrer de Narcís Monturiol

Voreres carrer del Rec



Voreres carrer Molí de la Sal

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà

N

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: BGEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR: XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

ESCALES: 1/400 (0 — 4)

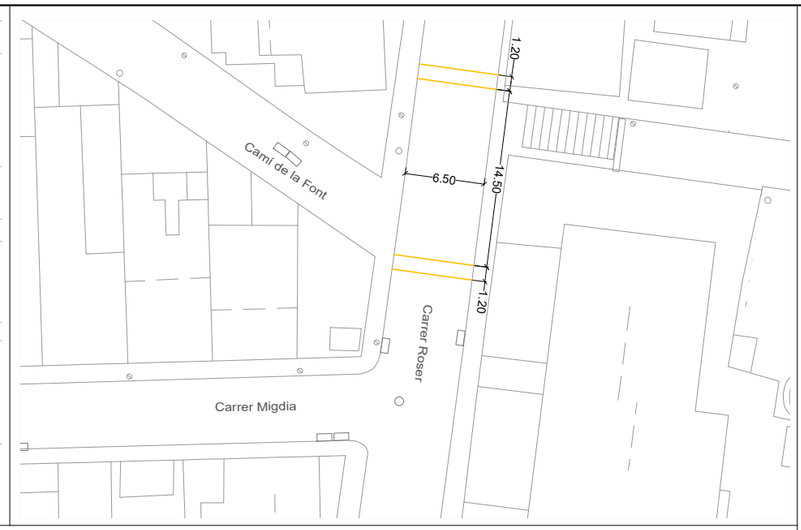
TÍTOL: PLANTA DE REPLANTEIG
ACTUACIONS EN VORERA

MARÇ DE 2021

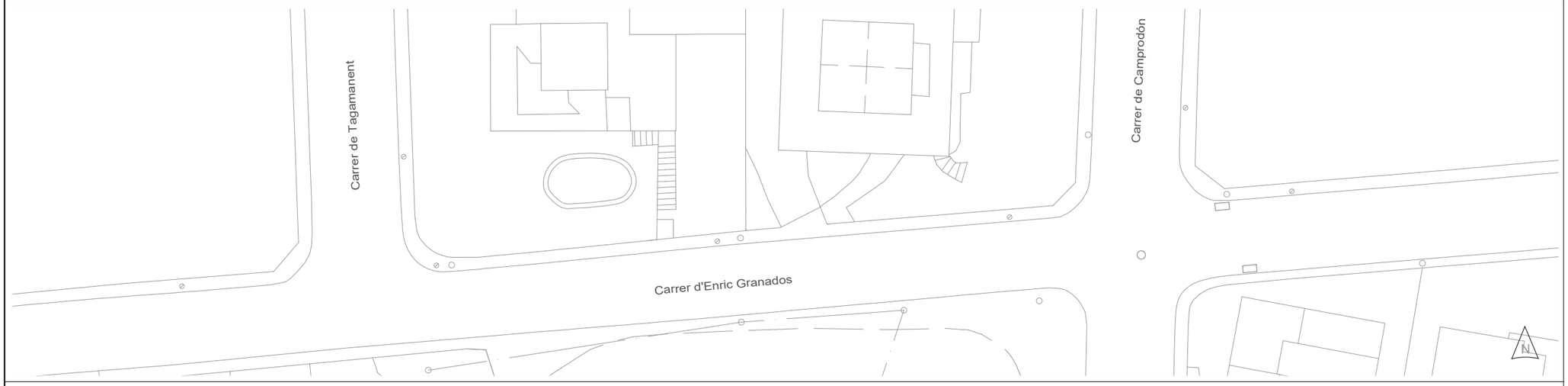
REF.: 21-801

NÚM. 06
Full 06 de 12

Carrer Migdia



Pas elevat carrer del Roser



Carrer d'Enric Granados

Parterre cruïlla carrer Verge del Pilar amb carrer Diagonal

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà

N

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR:
XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

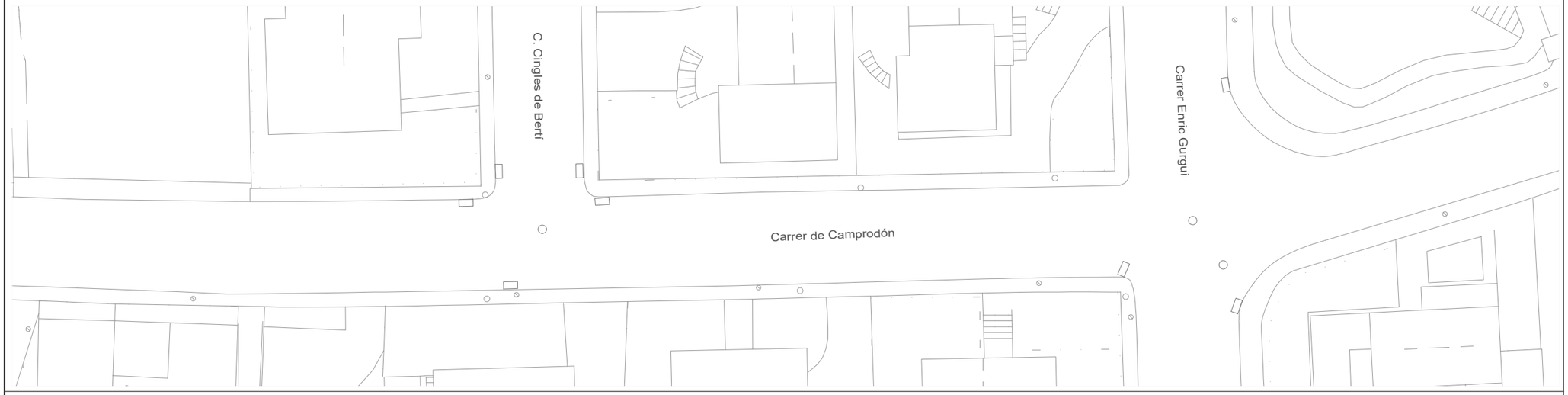
ESCALES: 1/400
0 4

TÍTOL: PLANTA DE REPLANTEIG
ACTUACIONS EN VORERA

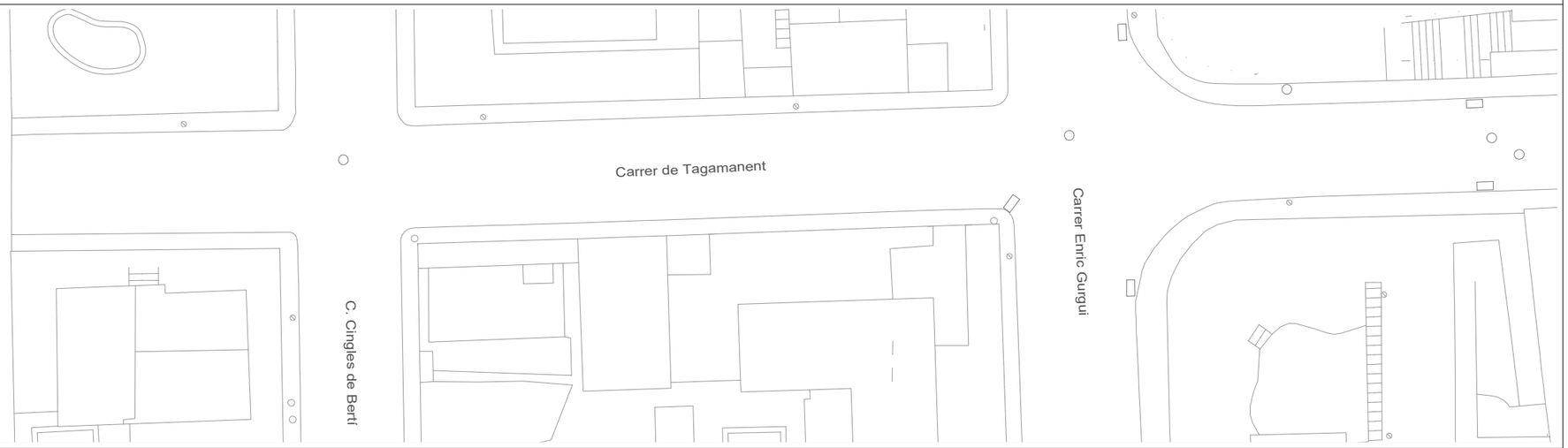
MARÇ DE 2021

REF.: 21-801

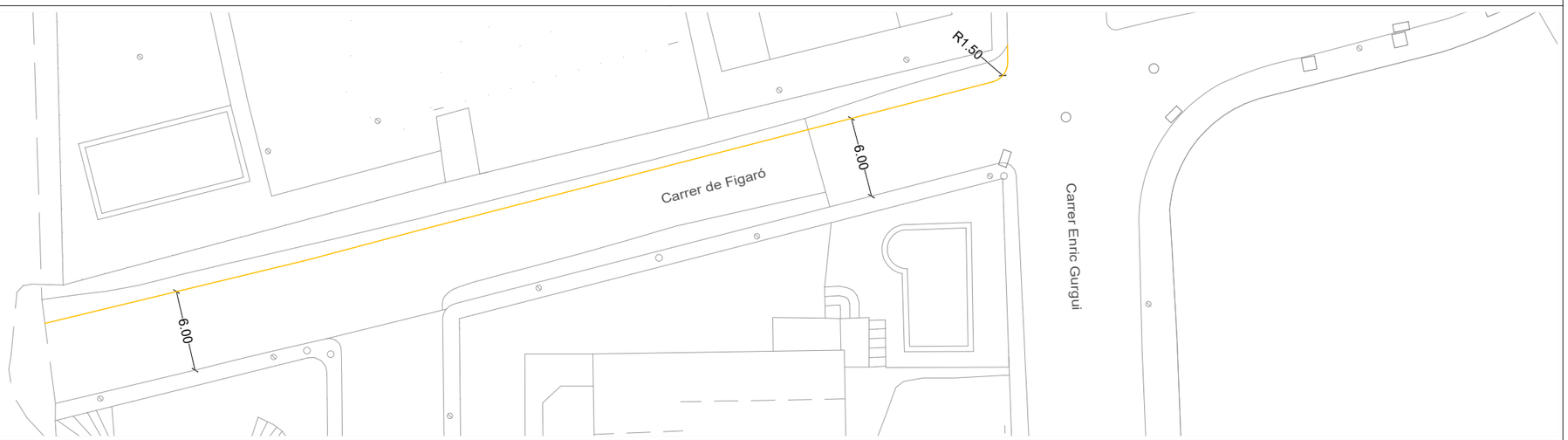
NÚM. 06
Full 07 de 12



Carrer Camprodón entre c. Cingles de Bertí i c. Enric Gurgui



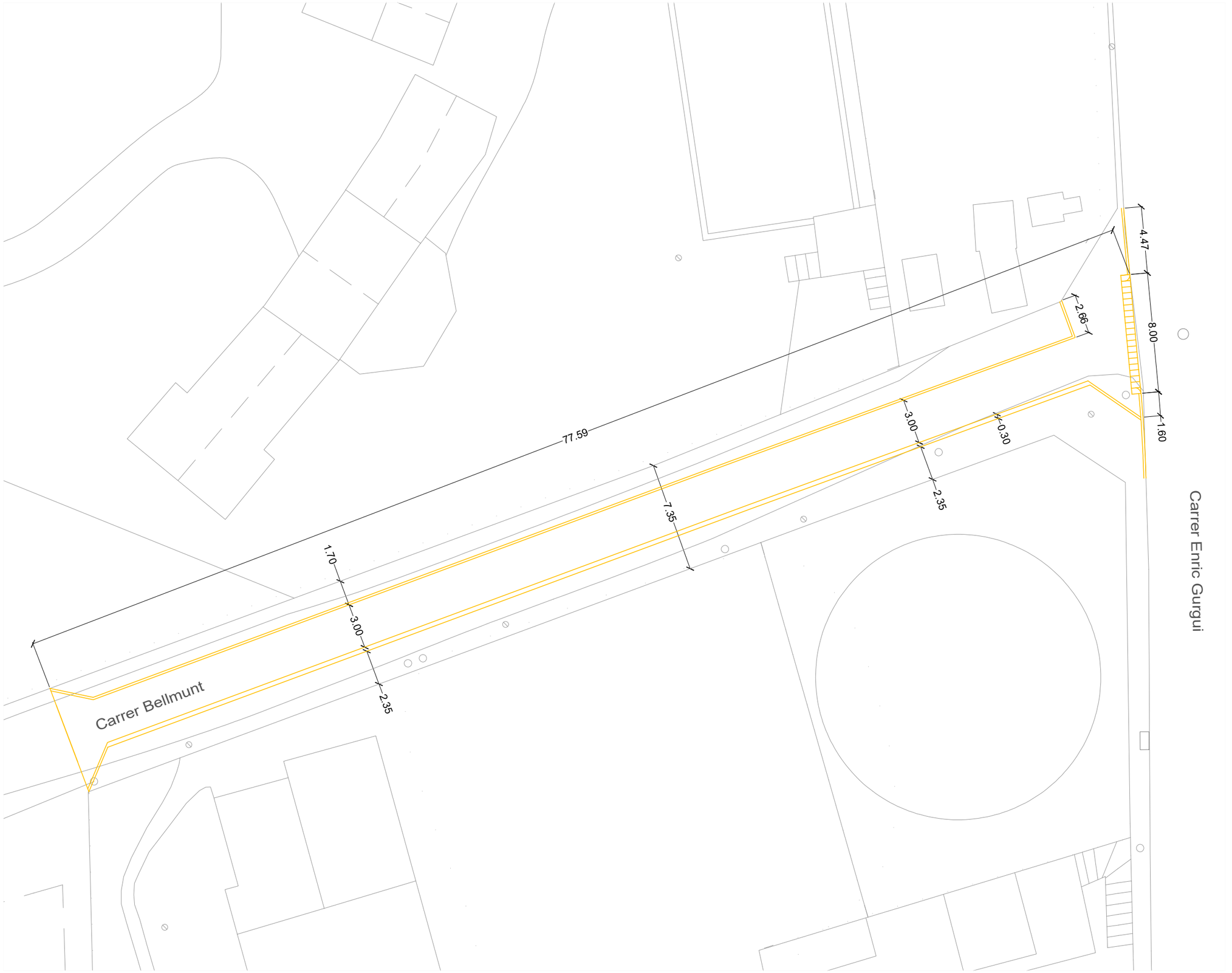
Carrer Tagamanent entre c. Cingles de Bertí i c. Enric Gurgui



Carrer Figaró

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà

Ajuntament de CANOVELLES	CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS	L'ENGINYER AUTOR: XAVIER TORRET REQUENA E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138 E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612	PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES	ESCALES: 1/400 0 4	TÍTOL: PLANTA DE REPLANTEIG ACTUACIONS EN VORERA	MARÇ DE 2021 REF.: 21-801	NÚM. 06 Full 08 de 12



Carrer de Bellmunt (tram a urbanitzar)

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà i c. Bellmunt

N

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: BGEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR:
XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

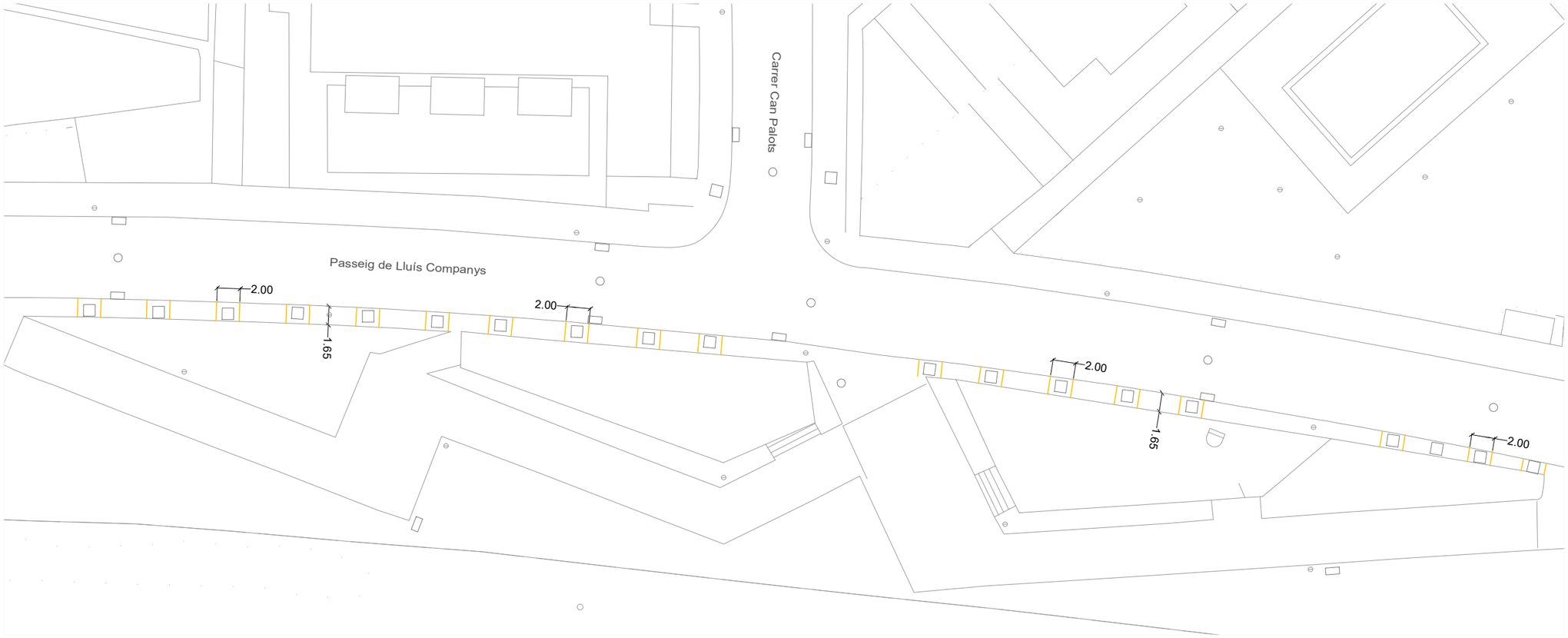
ESCALES: 1/250
0 2.5

TÍTOL: PLANTA DE REPLANTEIG
ACTUACIONS EN VORERA

MARÇ DE 2021

REF.: 21-801

NÚM. 06
Full 09 de 12

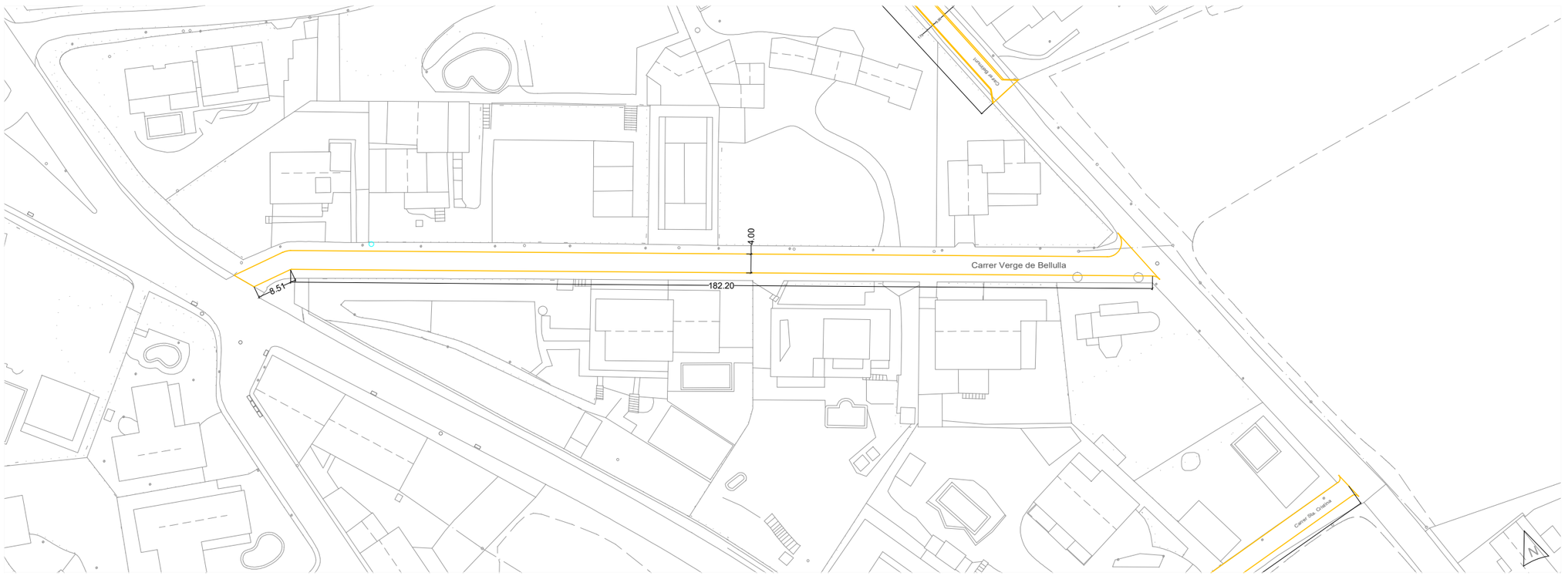


Carrer de Lluís Companys

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà

Ajuntament de CANOVELLES	CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS	L'ENGINYER AUTOR: XAVIER TORRET REQUENA E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138 E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612	PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES	ESCALES: 1/400 (0 — 4)	TÍTOL: PLANTA DE REPLANTEIG ACTUACIONS EN VORERA	MARÇ DE 2021 REF.: 21-801	NÚM. 06 Full 10 de 12

Camí de Can Cuana



Carrer de la Verge de Bellulla

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà i camí de Can Cuana

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR: XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

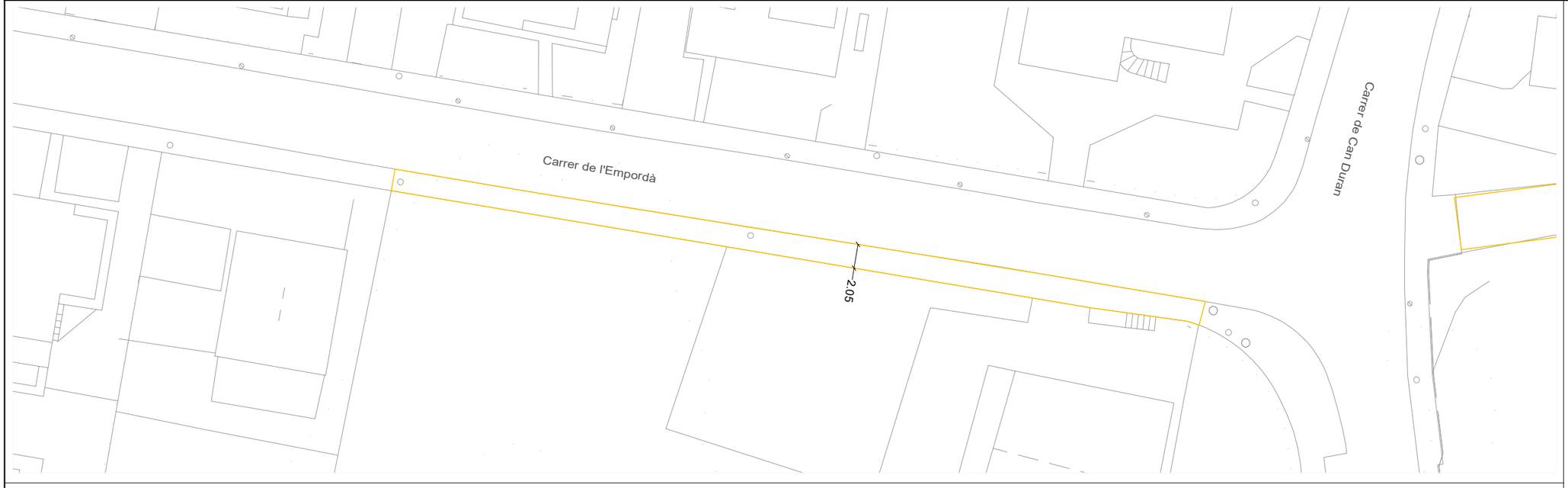
ESCALES: 1/1000
0 10

TÍTOL: PLANTA DE REPLANTEIG
ACTUACIONS EN VORERA

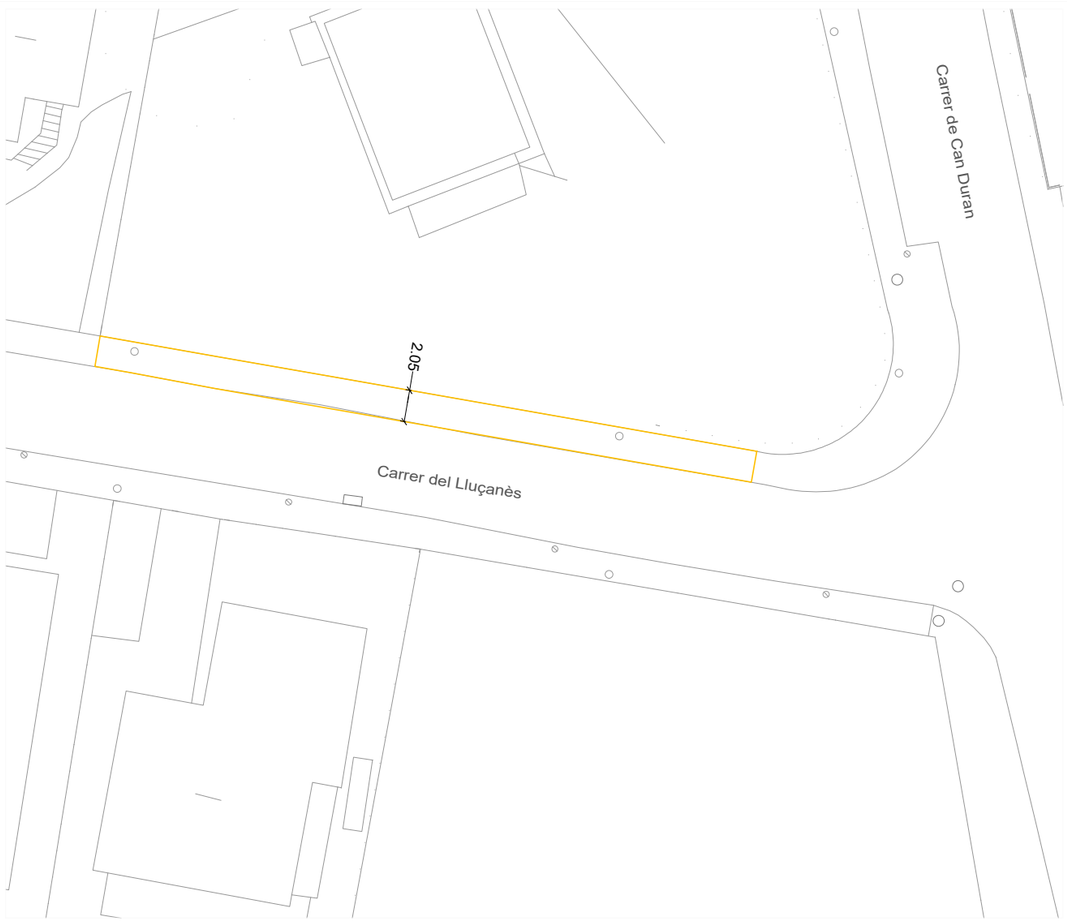
MARÇ DE 2021

REF.: 21-801

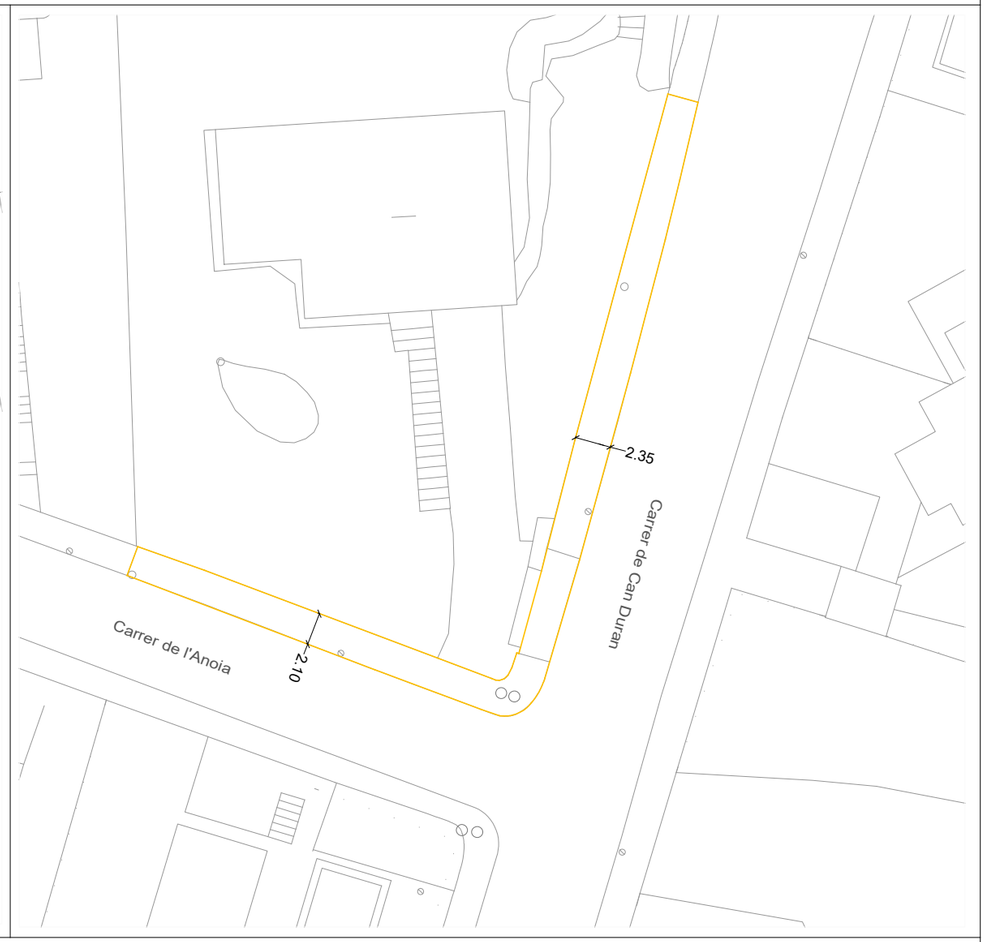
NÚM. 06
Full 11 de 12



Pavimentació vorera carrer de l'Empordà



Pavimentació vorera carrer del Lluçanes



Pavimentació vorera cantonada carrer de l'Anoia amb carrer de Can Duran

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà i c. Bellmunt

N

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR: XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

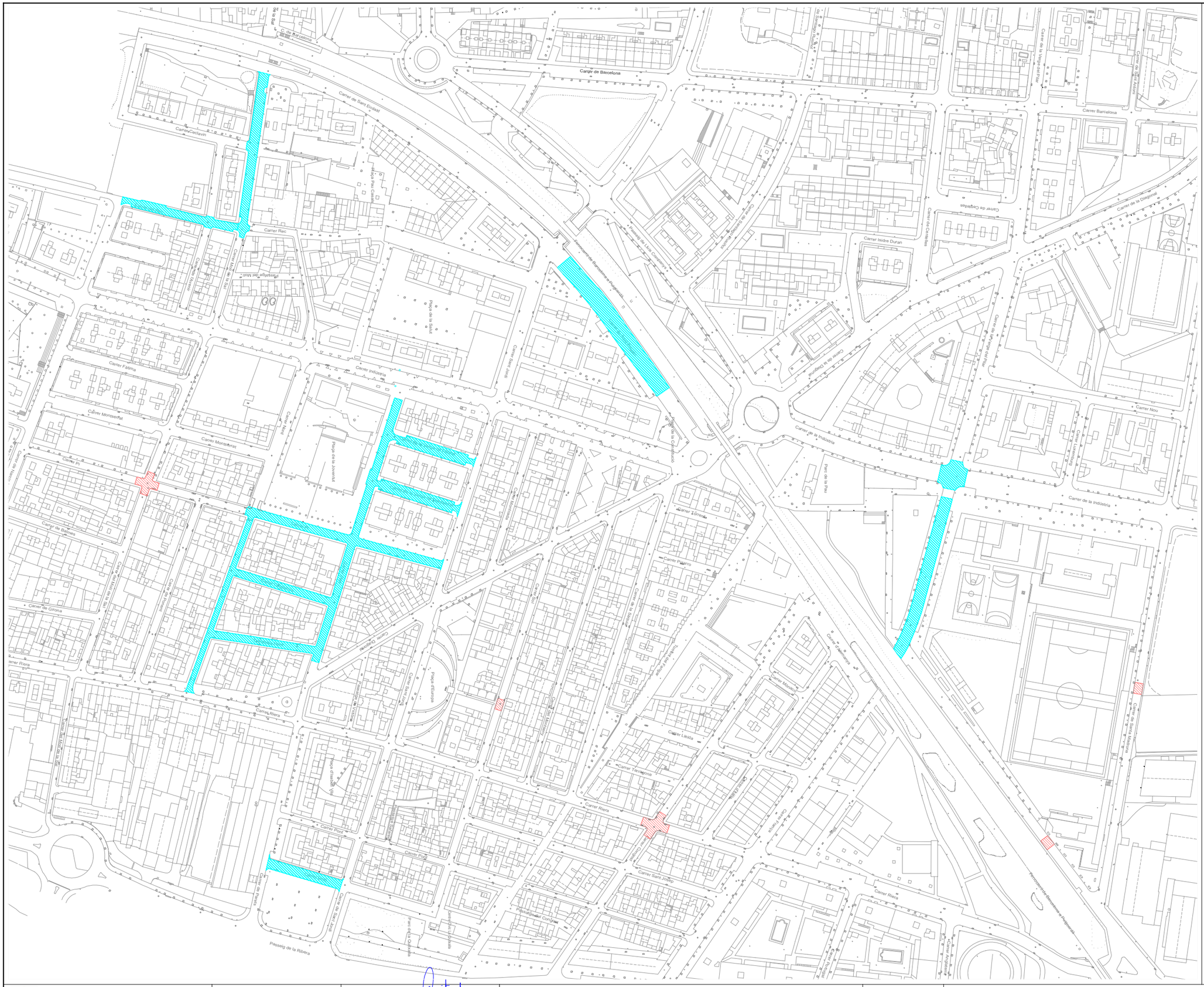
ESCALES: 1/400
0 4

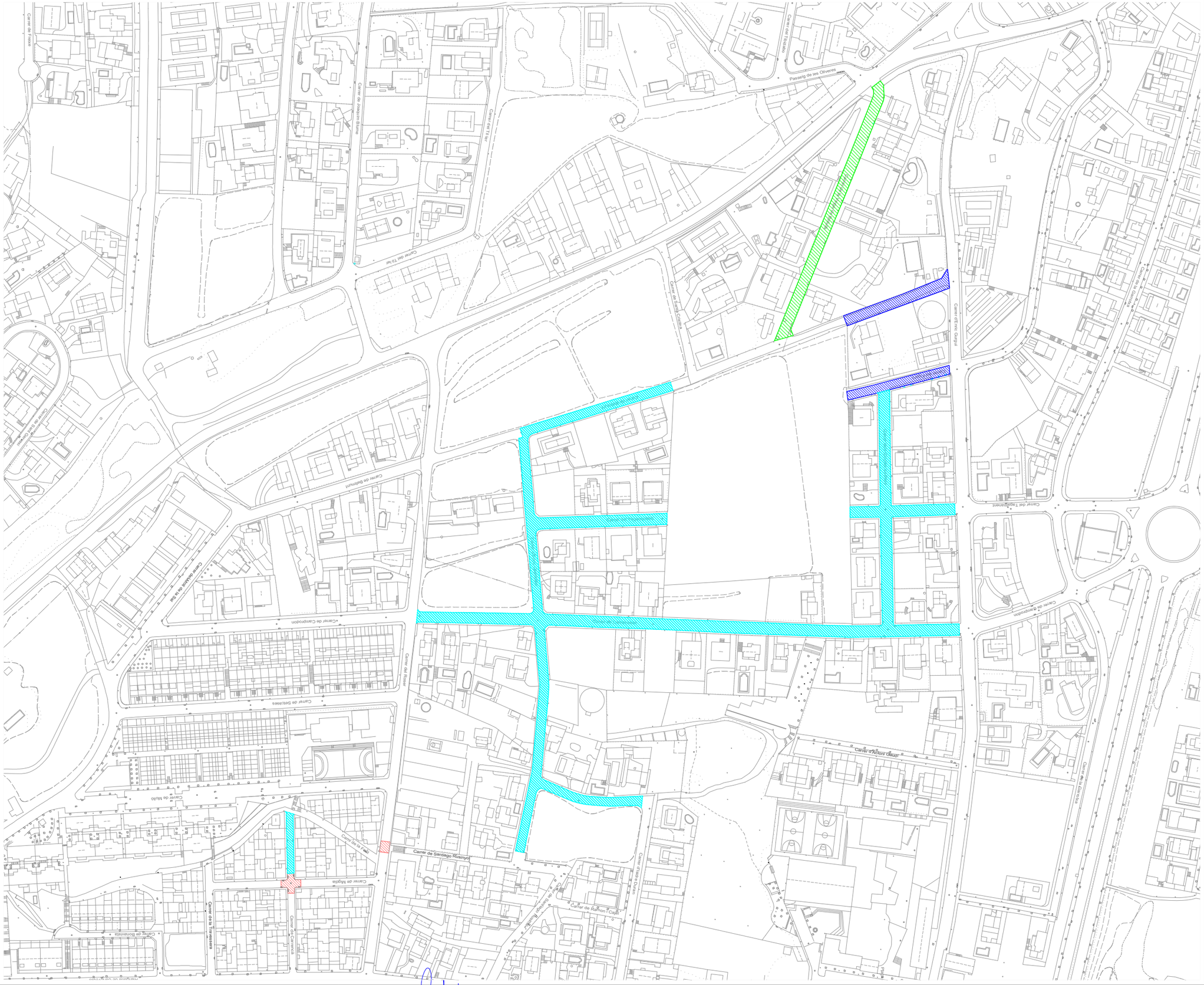
TÍTOL: PLANTA DE REPLANTEIG ACTUACIONS EN VORERA

MARÇ DE 2021

REF.: 21-801

NÚM. 06
Full 12 de 12


Carrer de Barcelona
Carrer de Sant Eudald
Carrer Rec
Carrer Isidre Duran
Carrer de la Diagonal
Carrer Nou
Carrer de la Industria
Carrer Fàtima
Carrer Montserrat
Carrer Pi
Carrer de Balears
Carrer de Girona
Carrer Riera
Carrer Pons
Carrer Pedró
Carrer Sant Josep
Carrer Lleida
Carrer Tarragona
Carrer Pasarro
Carrer Torrent
Carrer Major
Carrer de Baix
Carrer de Dalt
Passeig de la Ribera
Passeig del Congost
Pl. de la Constitució
Pl. de la Font
Pl. de la Joventut
Pl. de la Vila
Pl. de les Oliveres
Pl. de les Parres
Pl. de les Tres Creus
Pl. de Sant Antoni
Pl. de Sant Joan
Pl. de Sant Roc
Pl. de Sant Sebastià
Pl. de Sant Vicenç
Pl. de Sta. Anna
Pl. de Sta. Maria
Pl. del Pi
Pl. del Roser
Pl. Major
Pl. Nova
Pl. Pau Casals
Pl. Pau Picasso
Pl. Pau Vila
Pl. Pompeu Fabra
Pl. Rafael Casanova
Pl. Sta. Teresa
Pl. Verge del Pilar
Pl. Verge del Roser
Pl. Verge de Montserrat
Pl. Verge de Nuria
Pl. Verge de Sta. Maria
Pl. Verge de Sta. Teresa
Pl. Verge de Vallvidrera



LLEGENDA

- Pavimentació amb asfalt, inclòs caixa (20cm ZA + 7cm MBC base + 5cm MBC)
- Renovació asfalt existent, capa de rodadura (Fresat pav. existent + 4cm MBC)
- Formació de pas / cruïlla elevada (Plataformes reductores de velocitat) (15cm MBC)
- Reperfilat i capa de rodadura (Reperfilat + 10cm ZA + 5cm MBC)
- Reperfilat, caixa i capa de rodadura (Reperfilat + 20cm ZA + 6cm MBC)

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà

N

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR:
XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

ESCALES: 1/2.500
0 25

TÍTOL: ACTUACIONS EN CALÇADA

MARÇ DE 2021

REF.: 21-801

NÚM. 07
Full 02 de 04

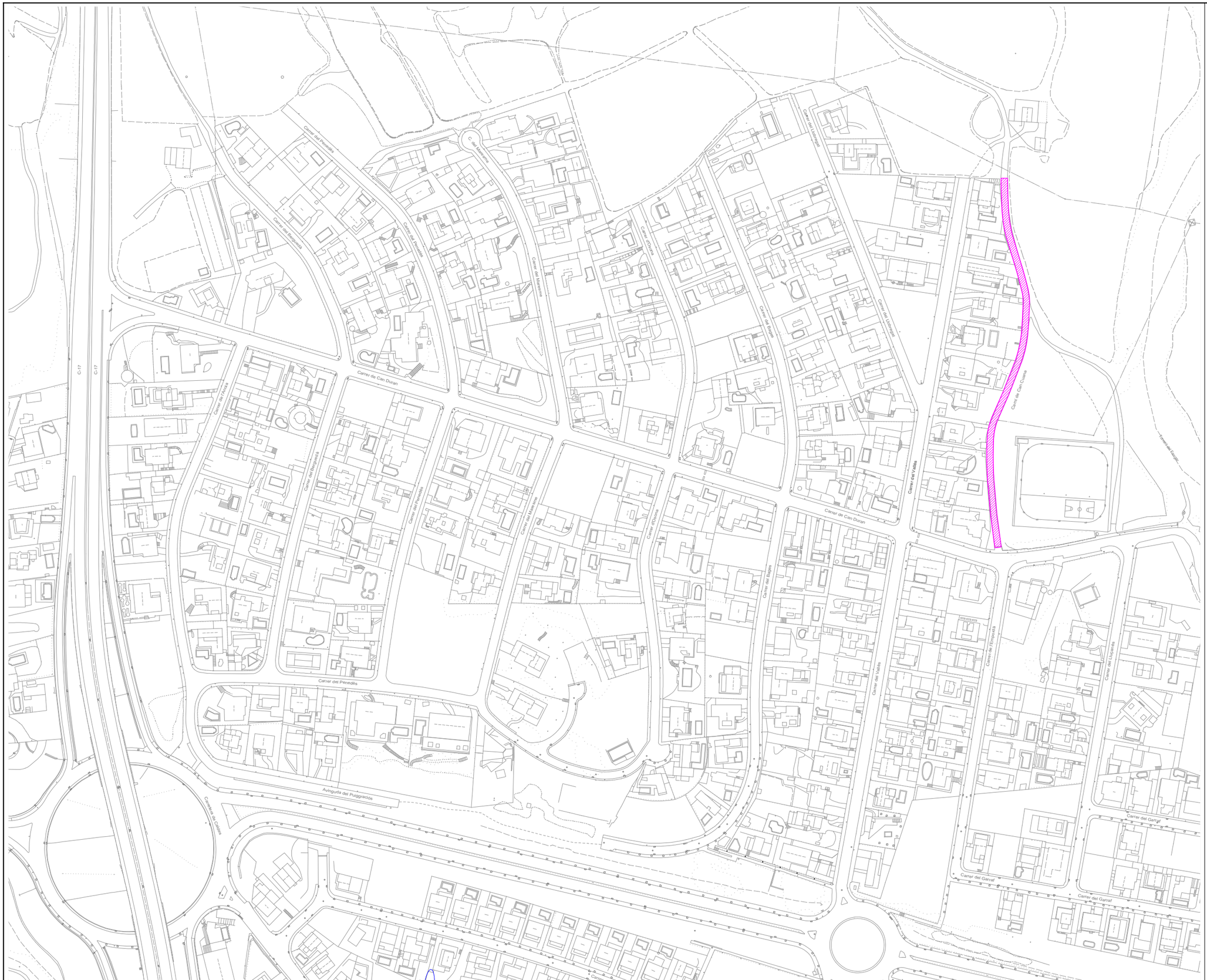
LLEGENDA

- Pavimentació amb asfalt, inclòs caixa (20cm ZA + 7cm MBC base + 5cm MBC)
- Renovació asfalt existent, capa de rodadura (Fresat pav. existent + 4cm MBC)
- Formació de pas / cruïlla elevada (Plataformes reductores de velocitat) (15cm MBC)
- Reperfilat i capa de rodadura (Reperfilat + 10cm ZA + 5cm MBC)
- Reperfilat, caixa i capa de rodadura (Reperfilat + 20cm ZA + 6cm MBC)

Àmbit d'actuació de les obres
Polígon Industrial Can Castells

N

Ajuntament de CANOVELLES	CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS	L'ENGINYER AUTOR: XAVIER TORRET REQUENA E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138 E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612	PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES	ESCALES: 1/3.500 0 35	TÍTOL: ACTUACIONS EN CALÇADA	MARÇ DE 2021 REF.: 21-801	NÚM. 07 Full 03 de 04



LLEGENDA

- Pavimentació amb asfalt, inclòs caixa (20cm ZA + 7cm MBC base + 5cm MBC)
- Renovació asfalt existent, capa de rodadura (Fresat pav. existent + 4cm MBC)
- Formació de pas / cruïlla elevada (Plataformes reductores de velocitat) (15cm MBC)
- Reperfilat i capa de rodadura (Reperfilat + 10cm ZA + 5cm MBC)
- Reperfilat, caixa i capa de rodadura (Reperfilat + 20cm ZA + 6cm MBC)

Àmbit d'actuació de les obres
Urbanització Can Duran

N

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR:
XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

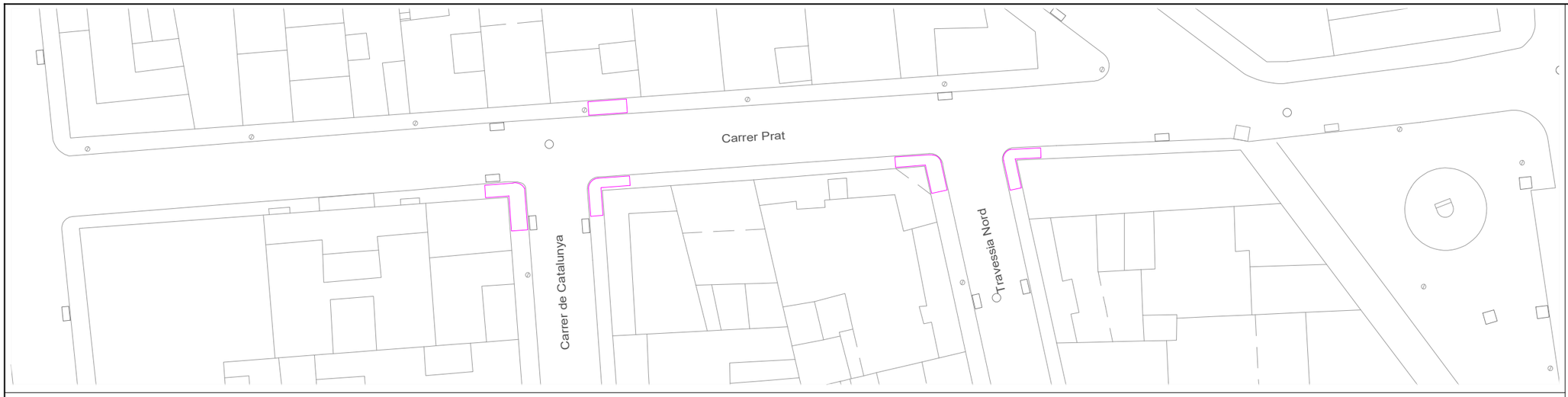
ESCALES: 1/2.500
0 25

TÍTOL: ACTUACIONS EN CALÇADA

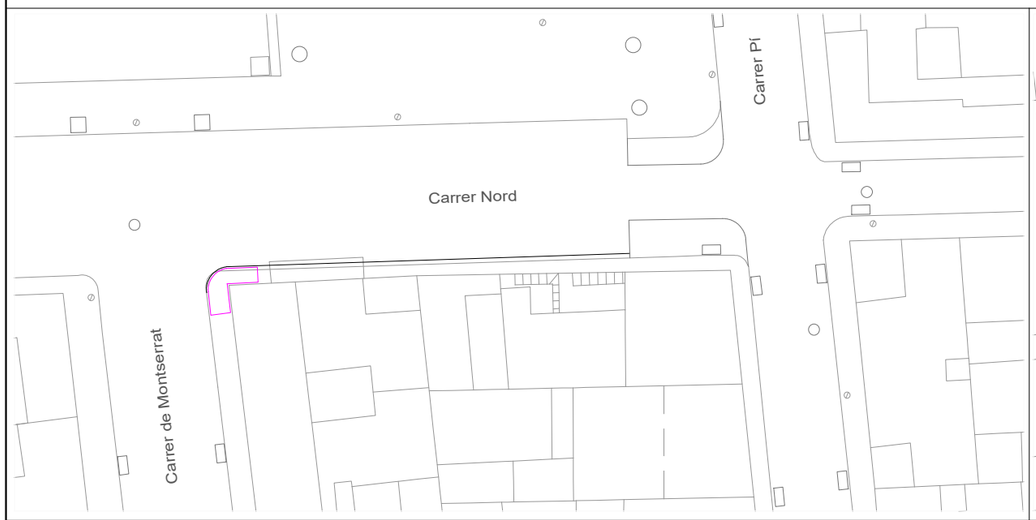
MARÇ DE 2021

REF.: 21-801

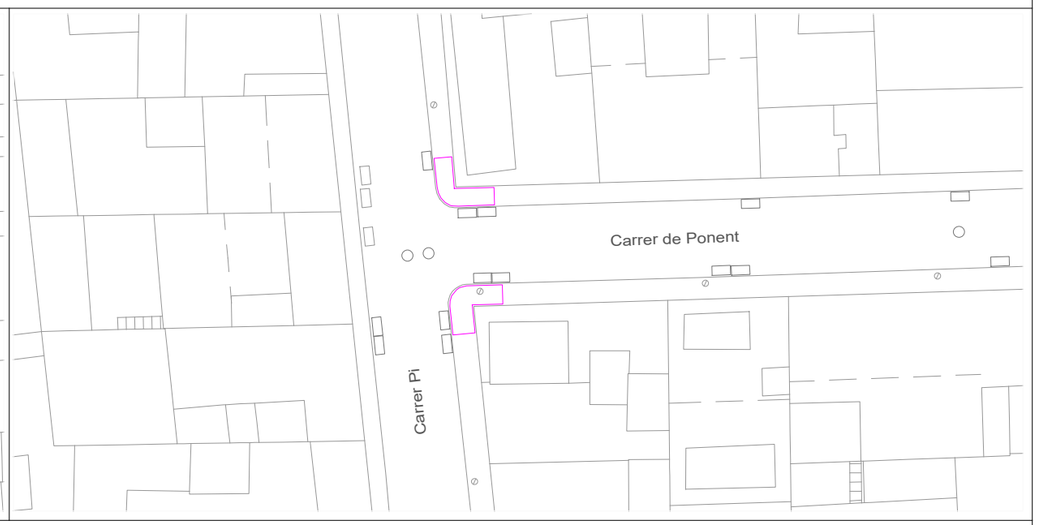
NÚM. 07
Full 04 de 04



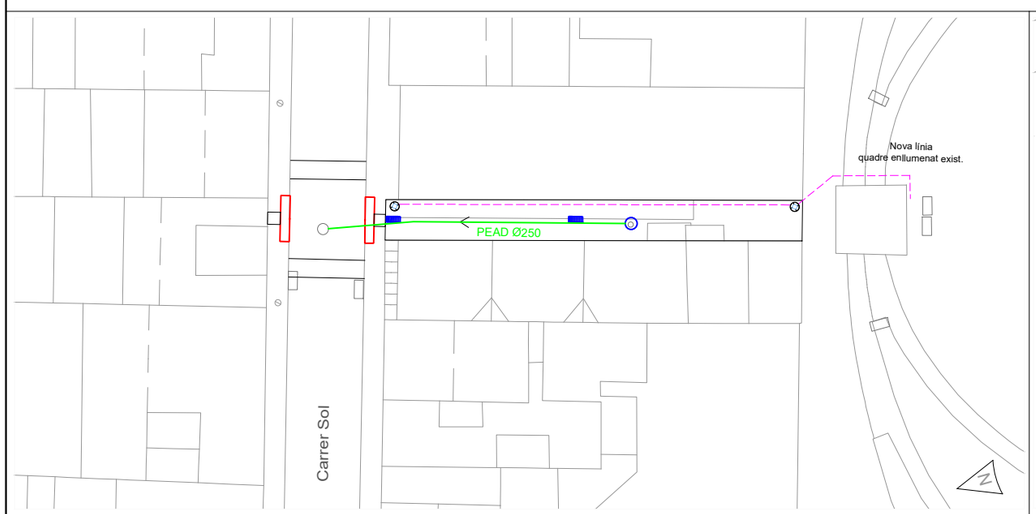
Carrer Prat



Vorera carrer Nord



Carrer de Ponent



Pas elevat al carrer Sol i vorera del passatge

Carrer d'Avenir

LLEGENDA

- Nova xarxa de sanejament
- Pou de registre Ø100cm projectat
- Embornal de 70x30cm projectat
- Xarxa aigua potable existent
- Xarxa aigua potable projectada
- Previsió xarxa de telecomunicacions
- Xarxa enllumenat públic (2 corrugats Ø110)
- Fanal amb columna tipus Nickolson de 4,00m amb lluminària model Okapi led de 30W

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà

N

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: BGEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR:
XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

ESCALES: 1/400 (0 — 4)

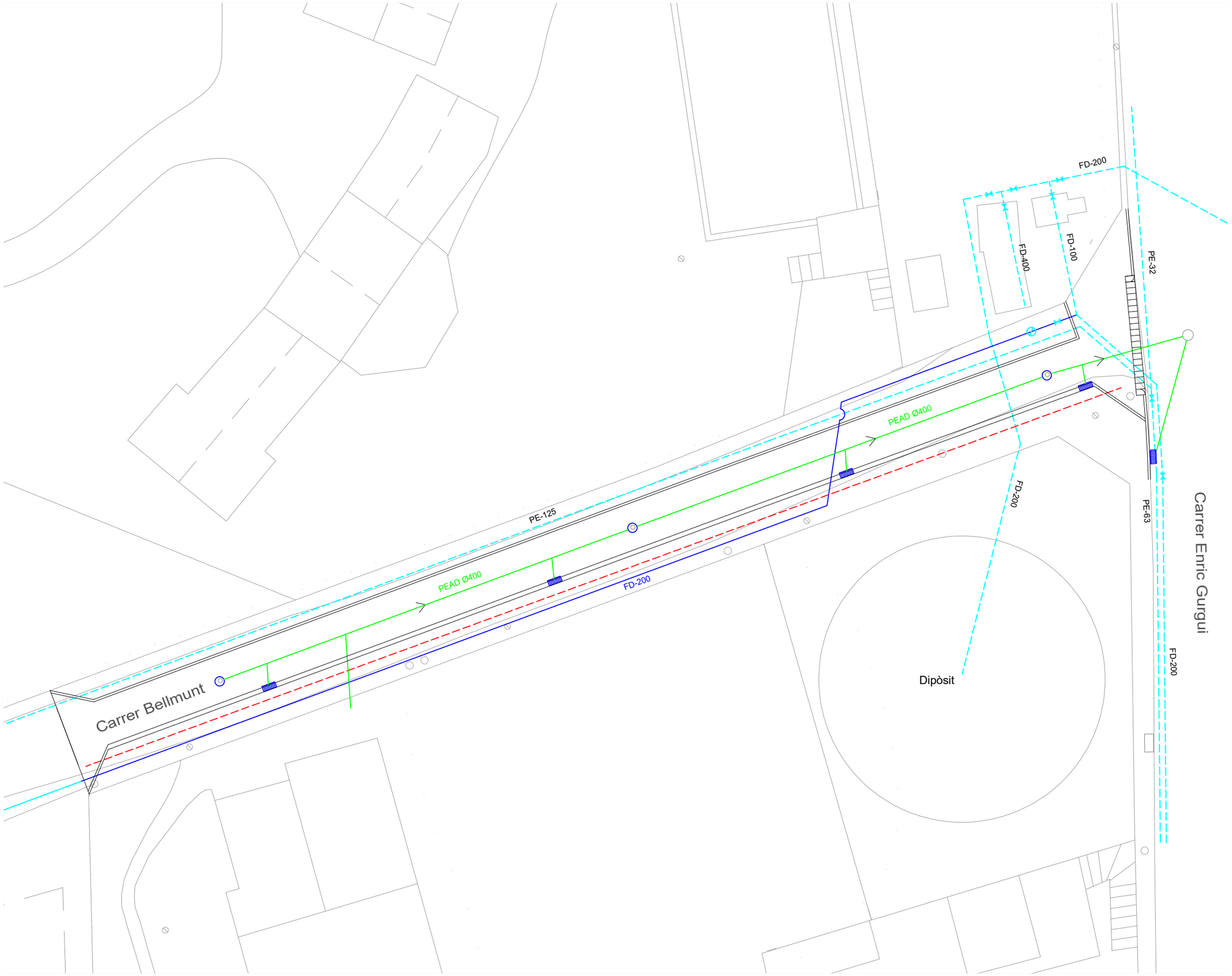
TÍTOL: PLANTA PROJECTADA SERVEIS

MARÇ DE 2021

REF.: 21-801

NÚM. 08

Full 01 de 02



Carrer de Bellmunt (tram a urbanitzar)

LLEGENDA

- Nova xarxa de sanejament
- Pou de registre Ø100cm projectat
- Embornal de 70x30cm projectat
- Xarxa aigua potable existent
- Xarxa aigua potable projectada
- Previsió xarxa de telecomunicacions
- Xarxa enllumenat públic (2 corrugats Ø110)
- Fanal amb columna tipus Nickolson de 4,00m amb lluminària model Okapi led de 30W

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà i c. Bellmunt

N

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: BGEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR:
XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

ESCALES: 1/250
0 2.5

TÍTOL: PLANTA PROJECTADA SERVEIS

MARÇ DE 2021

REF.: 21-801

NÚM. 08
Full 02 de 02

LLEGENDA

- Totes les senyals verticals són de nivell 1 d'intensitat, segons les següents característiques:

  Circulars diàmetre 60 cm.

  Quadrades de 60x60 cm.

  Triangulars de 70 cm.

- Senyal S-13 (pas de vianants)
- Senyal P-15a (pas elevat)
- Senyal R-2 (STOP)
- Senyal R-301 (limitació velocitat a 30)
- Senyal R-5 (doble sentit de circulació)

- Les màrques viàries s'executaran amb pintura de doble component antilliscant.

- S'executarà tota la senyalització horitzontal, segons l'estat actual de la mateixa i alhora es modificara i/o ampliarà en aquelles actuacions que així ho requereixin.

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà

N

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR:
XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

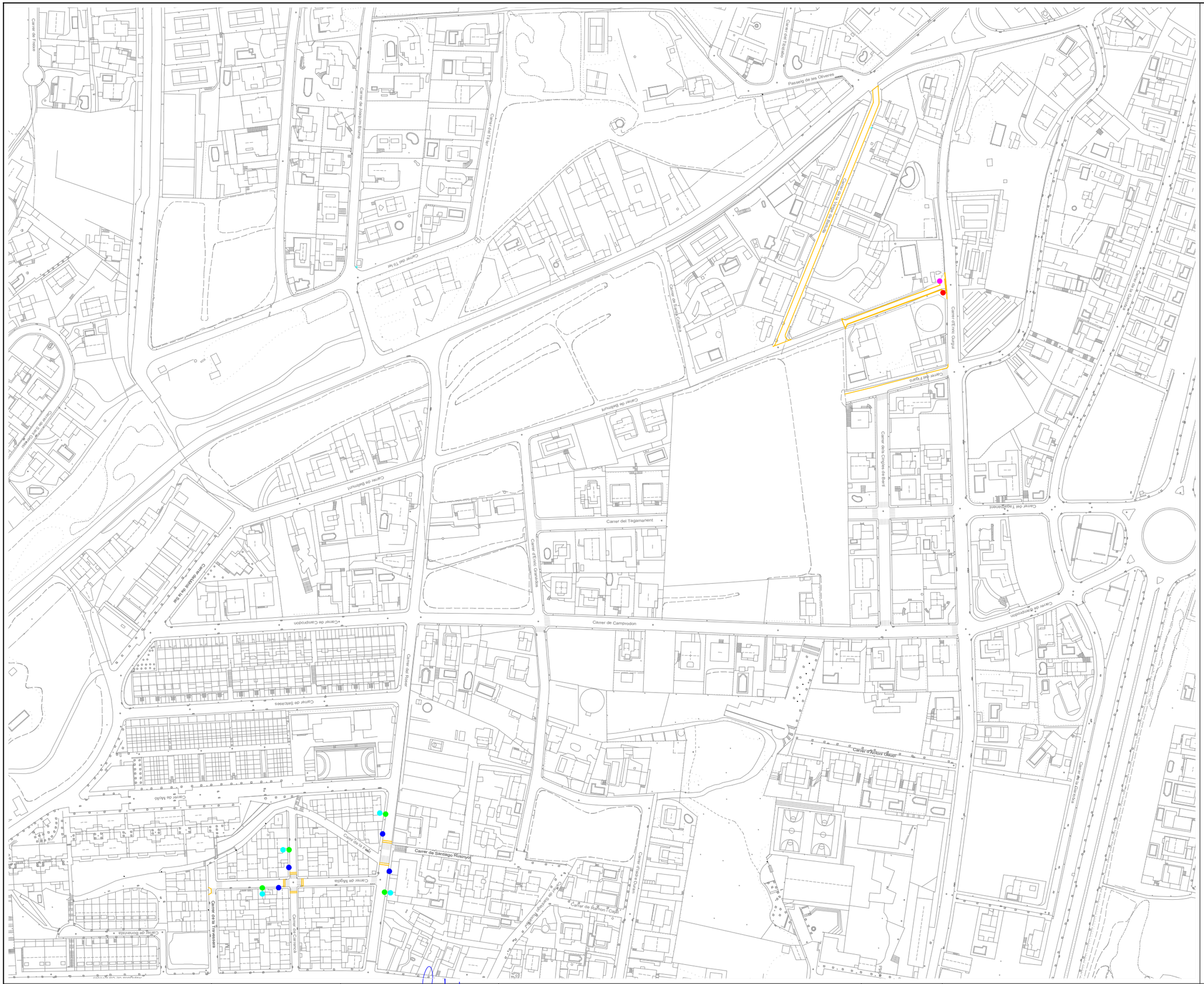
ESCALES: 1/2.500
0 25

TÍTOL: PLANTA DE SENYALITZACIÓ

MARÇ DE 2021

REF.: 21-801

NÚM. 09
Full 01 de 04



LLEGENDA

- Totes les senyals verticals són de nivell 1 d'intensitat, segons les següents característiques:

  Circulars diàmetre 60 cm.

  Quadrades de 60x60 cm.

  Triangulars de 70 cm.

- Senyal S-13 (pas de vianants)
- Senyal P-15a (pas elevat)
- Senyal R-2 (STOP)
- Senyal R-301 (limitació velocitat a 30)
- Senyal R-5 (doble sentit de circulació)

- Les màrques viàries s'executaran amb pintura de doble component antilliscant.

- S'executarà tota la senyalització horitzontal, segons l'estat actual de la mateixa i alhora es modificara i/o ampliarà en aquelles actuacions que així ho requereixin.

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà

N

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR:
XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

ESCALES: 1/2.500
0 25

TÍTOL: PLANTA DE SENYALITZACIÓ

MARÇ DE 2021

REF.: 21-801

NÚM. 09
Full 02 de 04

LLEGENDA

- Totes les senyals verticals són de nivell 1 d'intensitat, segons les següents característiques:

  Circulars diàmetre 60 cm.

  Quadrades de 60x60 cm.

  Triangulars de 70 cm.

- Senyal S-13 (pas de vianants)
- Senyal P-15a (pas elevat)
- Senyal R-2 (STOP)
- Senyal R-301 (limitació velocitat a 30)
- Senyal R-5 (doble sentit de circulació)

- Les màrques viàries s'executaran amb pintura de doble component antilliscant.

- S'executarà tota la senyalització horitzontal, segons l'estat actual de la mateixa i alhora es modificara i/o ampliarà en aquelles actuacions que així ho requereixin.

Àmbit d'actuació de les obres
Polígon Industrial Can Castells

N

Ajuntament de CANOVELLES	CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS	L'ENGINYER AUTOR: XAVIER TORRET REQUENA E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138 E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612	PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES	ESCALES: 1/3.500 0 35	TÍTOL: PLANTA DE SENYALITZACIÓ	MARÇ DE 2021 REF.: 21-801 NÚM. 09 Full 03 de 04

LLEGENDA

- Totes les senyals verticals són de nivell 1 d'intensitat, segons les següents característiques:

  Circulars diàmetre 60 cm.

  Quadrades de 60x60 cm.

  Triangulars de 70 cm.

- Senyal S-13 (pas de vianants)
- Senyal P-15a (pas elevat)
- Senyal R-2 (STOP)
- Senyal R-301 (limitació velocitat a 30)
- Senyal R-5 (doble sentit de circulació)

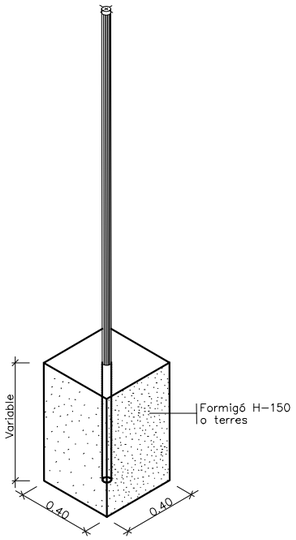
- Les màrques viàries s'executaran amb pintura de doble component antilliscant.

- S'executarà tota la senyalització horitzontal, segons l'estat actual de la mateixa i alhora es modificara i/o ampliarà en aquelles actuacions que així ho requereixin.

Àmbit d'actuació de les obres
Urbanització Can Duran

N

Ajuntament de CANOVELLES	CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS	L'ENGINYER AUTOR: XAVIER TORRET REQUENA E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138 E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612	PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES	ESCALES: 1/2.500 0 25	TÍTOL: PLANTA DE SENYALITZACIÓ	MARÇ DE 2021 REF.: 21-801 NÚM. 09 Full 04 de 04

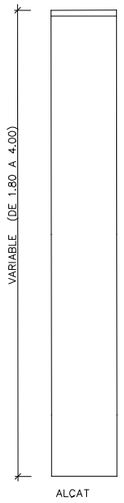


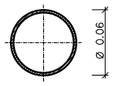
AXONOMÉTRICA

EN FORMIGÓ H=0.40 MÍNIM
EN FORMIGÓ MÉS TERRA H=0.50 MÍNIM
EN TERRA H=0.70 MÍNIM

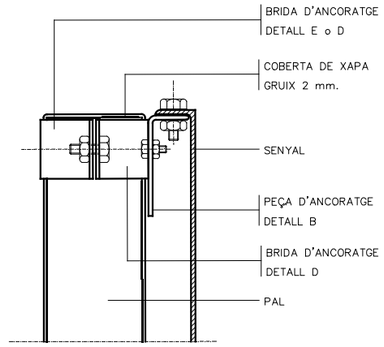
PAL DE SUSTENTAMENTS DE SENYALS CIRCULARS

e: 1/30

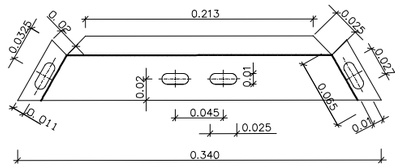




GRUIX XAPA 2 mm. MINIM. ALUMINI
SECCIÓ e: 1/5



DETALL A
SUBJECCIÓ AMB BRIDA



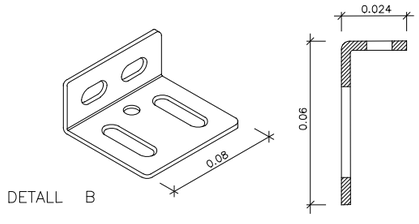
FABRICADA EN PLANXA DE FERRO GALVANITZADA
EN CALENT DE 2 mm. D'ESPESOR

PEÇA D'ANCORATGE SENYAL TRIANGULAR

ESCALA: 1/5

FABRICAT EN PLANXA DE FERRO GALVANITZADA
EN CALENT DE 2 mm. D'ESPESOR

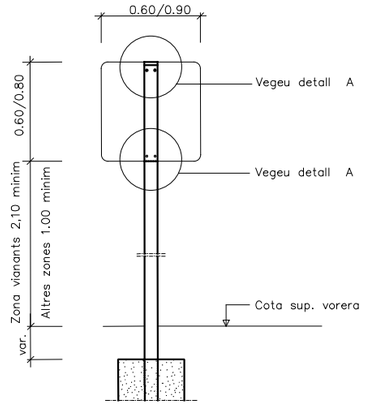
DETALL E
BRIDA PER PAL RODÓ



DETALL B

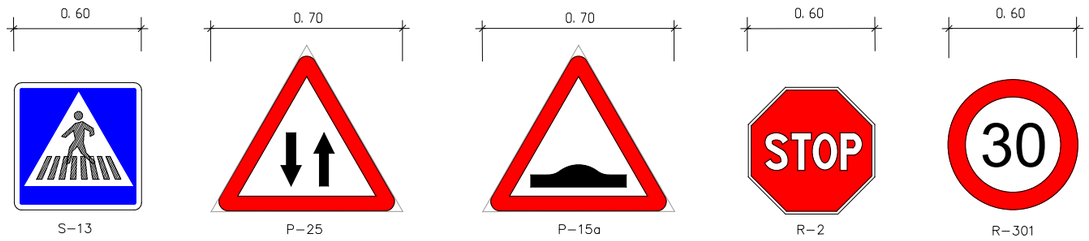
FABRICAT EN PLANXA DE FERRO GALVANITZADA
EN CALENT DE 2 mm. D'ESPESOR

e: 1/2



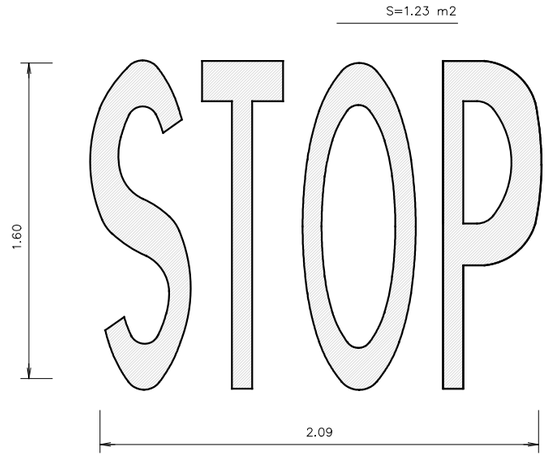
(*) LA PART MÉS DESFAVORABLE DEL SENYAL
ANIRÀ RETRANQUEIJADA 60 cm. DEL CANTÓ
EXTERIOR DE LA VORERA O VORAVIA DELS VIALS

SENYAL QUADRADA

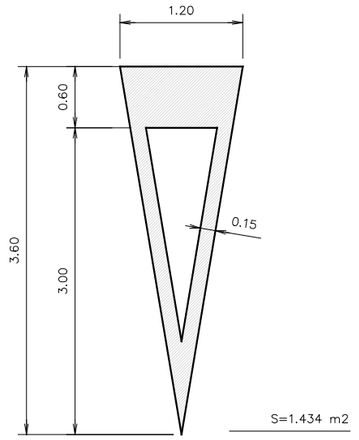


SENYALITZACIÓ VERTICAL

ESCALA: 1/30



M-6.3 STOP

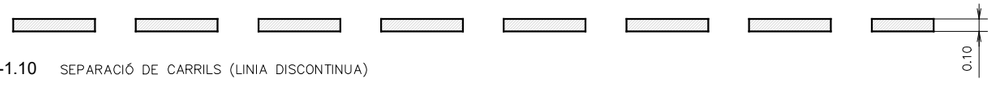


M-6.5 CEDIU EL PAS

M-4.3 PASSOS DE VIANATS

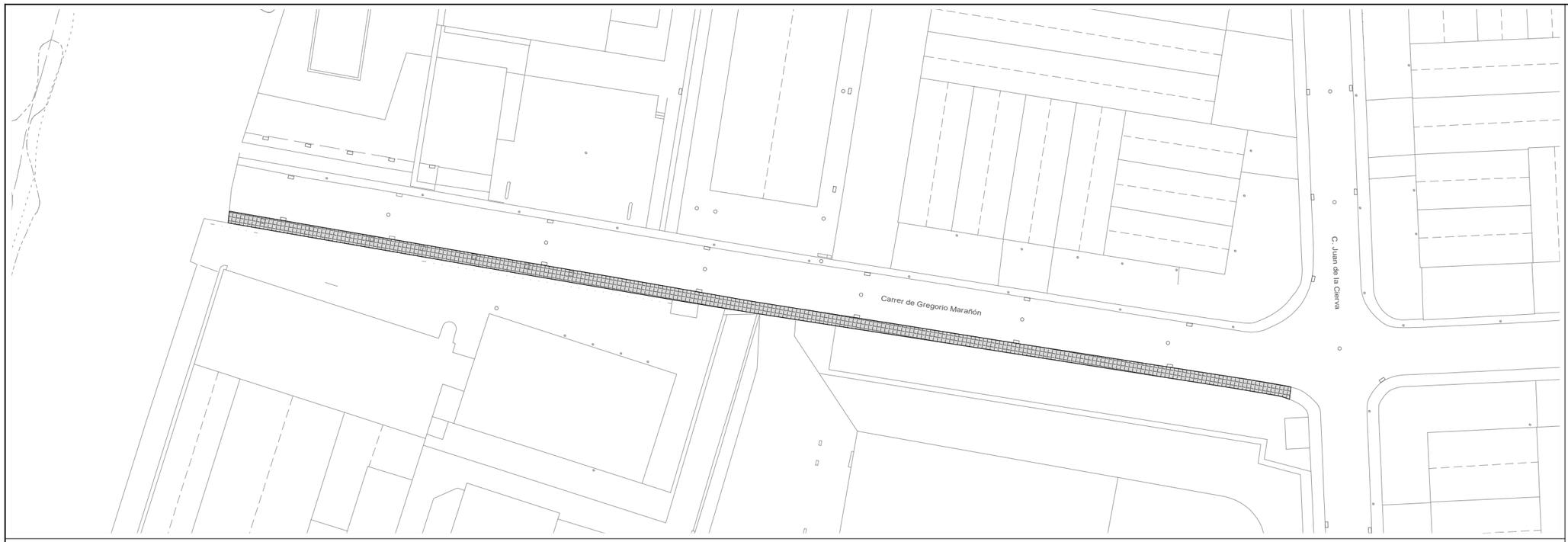
M-4.1 LINIA DETENCIÓ

M-2.6 , M-2.2 VORA DE CALÇADA I SEPARACIÓ DE CARRILS (LINIA CONTINUA)

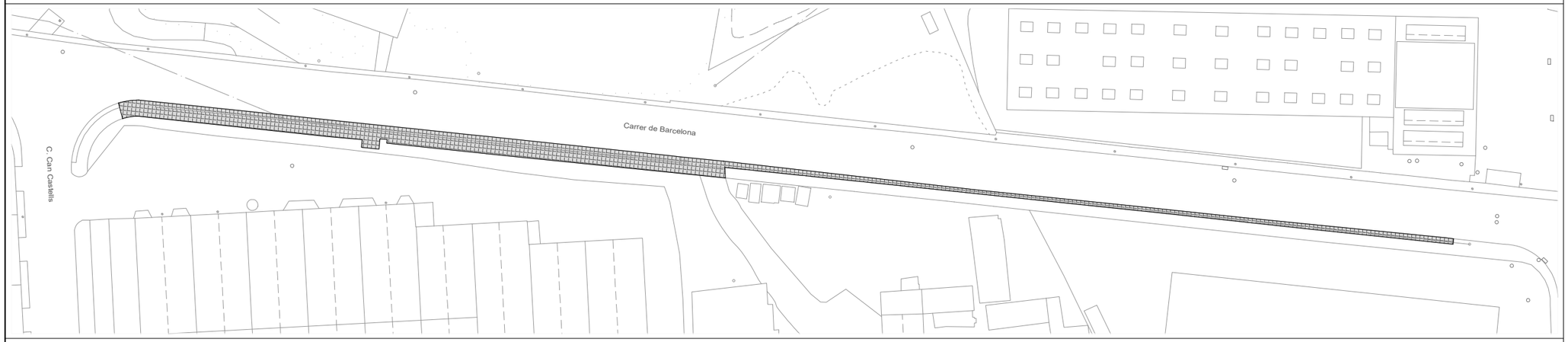


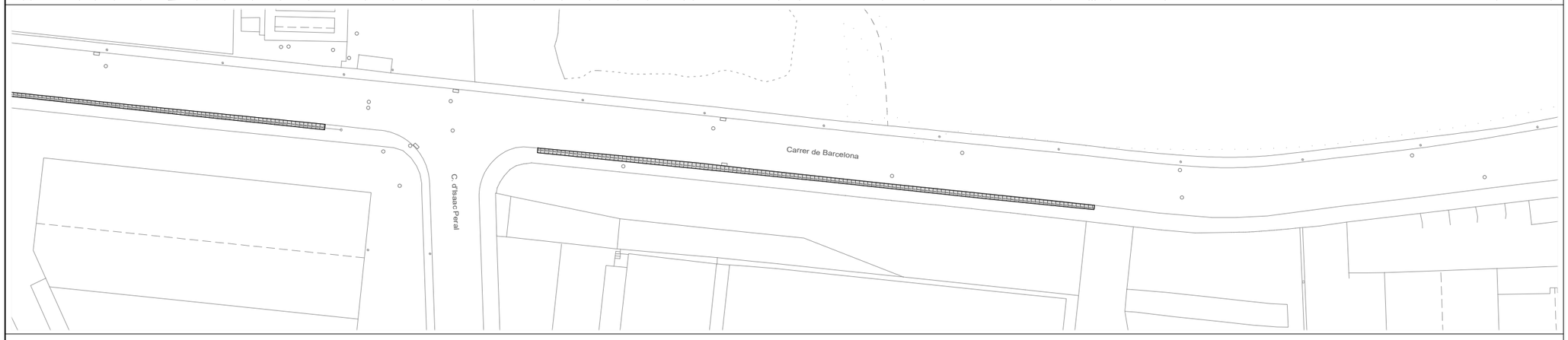
M-1.10 SEPARACIÓ DE CARRILS (LINIA DISCONTINUA)

Ajuntament de CANOVELLES	CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS	L'ENGINYER AUTOR: XAVIER TORRET REQUENA E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138 E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612	PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES	ESCALES: Les indic.	TÍTOL: DETALLS DE SENYALITZACIÓ	MARÇ DE 2021 REF.: 21-801	NÚM. 10 Full 01 de 01



Carrer de Gregorio Marañón





Carrer de Barcelona

LLEGENDA

- Paviment de panot gris de 20x20x4 cm. de 9 pastilles, sobre base de formigó.
- Reposició de paviment amb peces prefab. de formigó de 20x10x8 cm.
- Paviment tipus llosa Vulcano de 60x40x7cm. de color gris, igual a l'existent.
- Paviment asfàltic, inclòs formació de caixa
- Paviment asfàltic AC/16/Surf/35-50D
- Franja de 60 cm. d'ample amb panot de tacs color gris.
- Franja 80 cm. d'ample amb panot estriat (paviment direccional invidents)
- Paviment asfàltic, amb acabat polit i resina antilliscant, tipus 'chipping'
- Paviment amb peces prefab. de 40x20x8cm (color vermell) amb base de formigó
- Paviment amb peces prefab. (color vermell) de formigó de 20x10x8 cm. amb base de formigó
- Paviment terrós tipus Aripaq
- Paviment de panot de 6p ratllat de 20x20x4cm de color vermell i blanc, sobre base existent
- Paviment de formigó acabat fratassat mecànic de color òxid

Àmbit d'actuació de les obres
Polígon Industrial Can Castells

N

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR:
XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

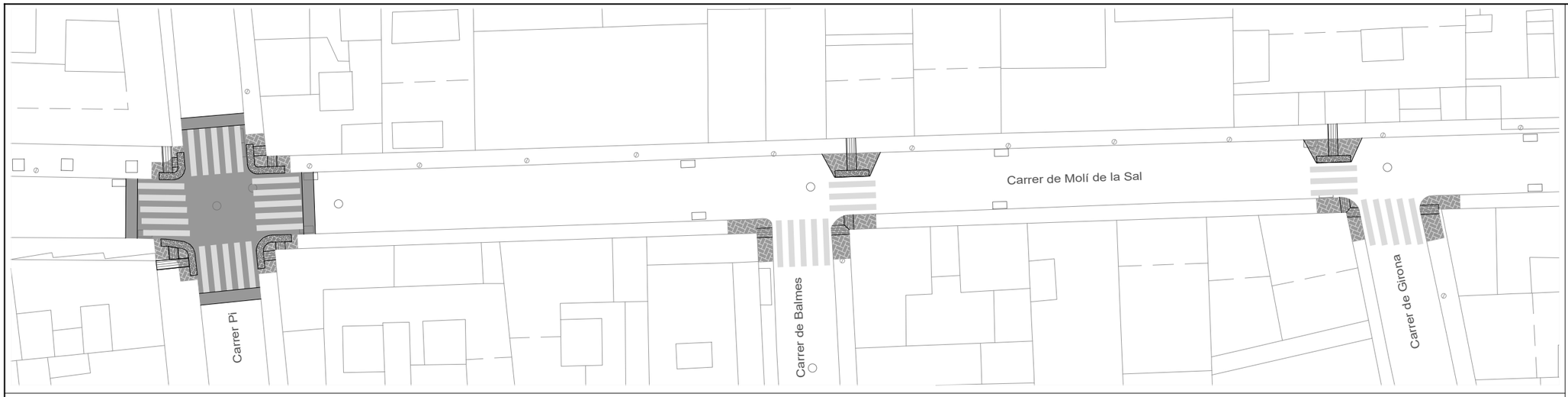
PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

ESCALES: 1/1000
0 10

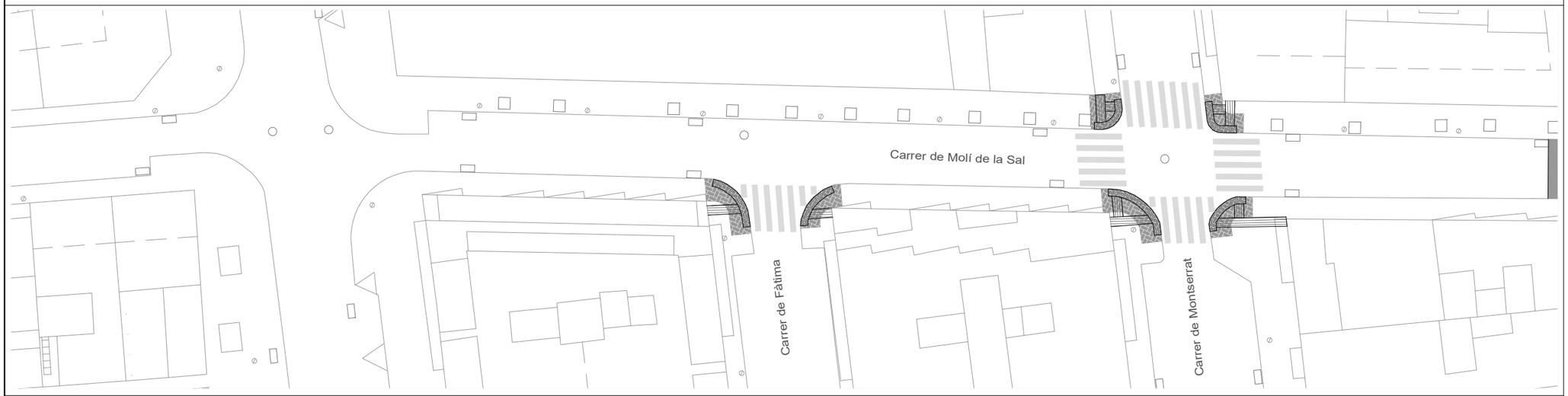
TÍTOL: PLANTA DE PAVIMENTACIÓ

MARÇ DE 2021
REF.: 21-801

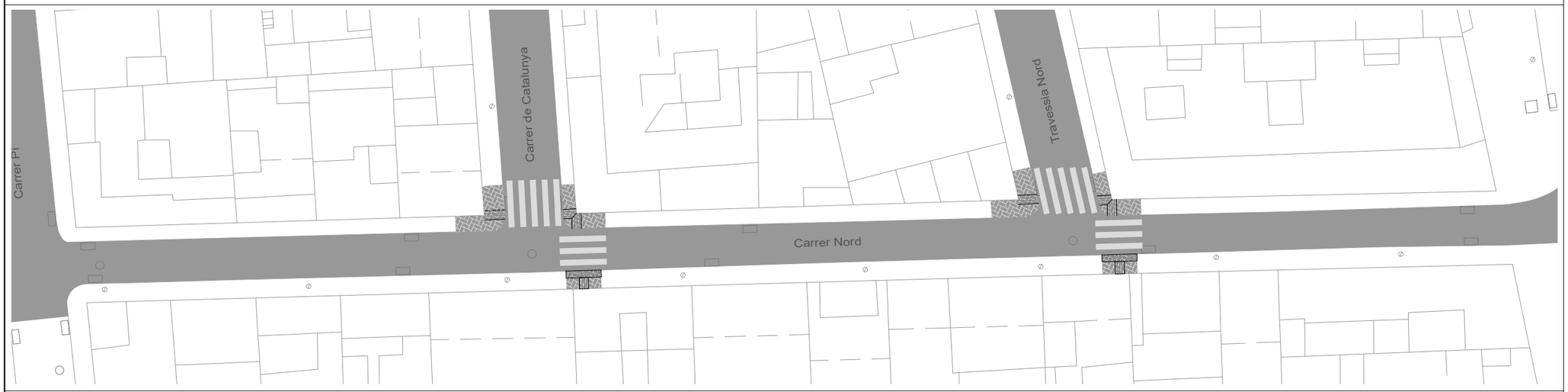
NÚM. 11
Full 01 de 12



Carrer de Molí de la Sal



Carrer de Molí de la Sal



Carrer Nord

LLEGENDA

- Paviment de panot gris de 20x20x4 cm. de 9 pastilles, sobre base de formigó.
- Reposició de paviment amb peces prefab. de formigó de 20x10x8 cm.
- Paviment tipus llosa Vulcano de 60x40x7cm. de color gris, igual a l'existent.
- Paviment asfàltic, inclòs formació de caixa
- Paviment asfàltic AC/16/Surf/35-50D
- Franja de 60 cm. d'ample amb panot de tacs color gris.
- Franja 80 cm. d'ample amb panot estriat (paviment direccional invidents)
- Paviment asfàltic, amb acabat polit i resina antilliscant, tipus 'chipping'
- Paviment amb peces prefab. de 40x20x8cm (color vermell) amb base de formigó
- Paviment amb peces prefab. (color vermell) de formigó de 20x10x8 cm. amb base de formigó
- Paviment terrós tipus Aripaq
- Paviment de panot de 6p ratllat de 20x20x4cm de color vermell i blanc, sobre base existent
- Paviment de formigó acabat fratassat mecànic de color òxid

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà

N

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR: XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

ESCALES: 1/400
0 4

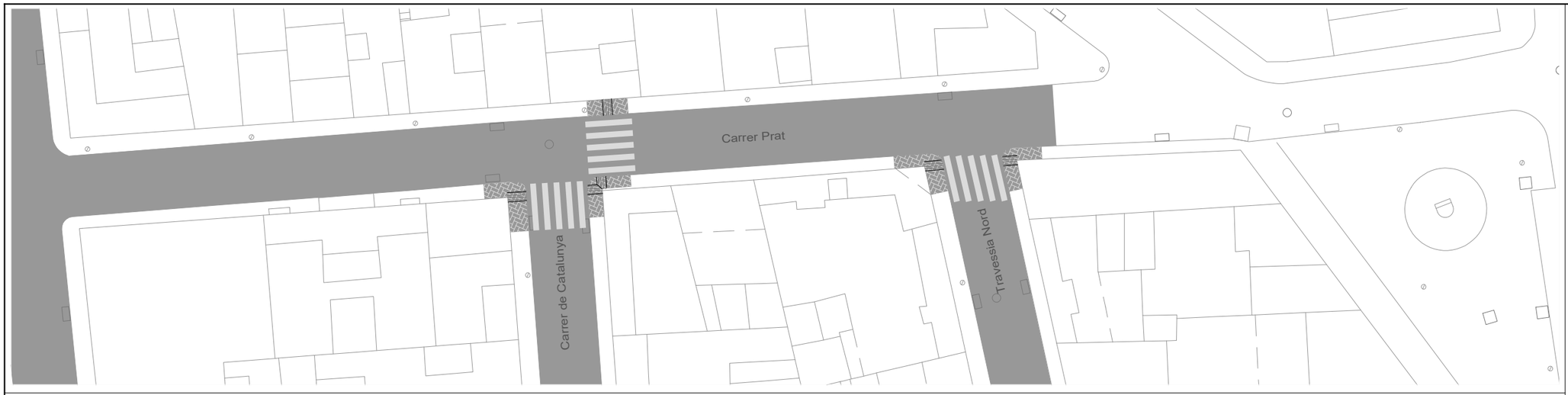
TÍTOL: PLANTA DE PAVIMENTACIÓ

MARÇ DE 2021

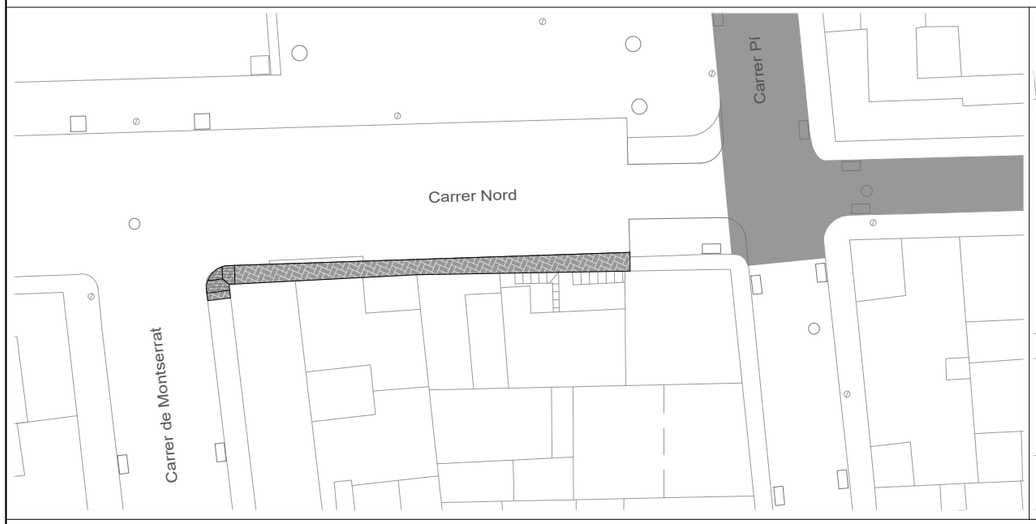
REF.: 21-801

NÚM. 11

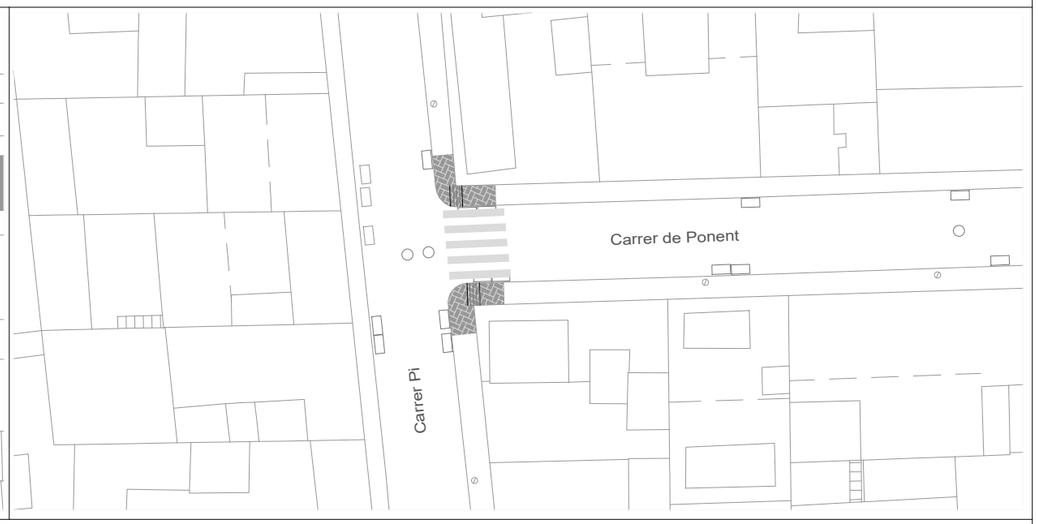
Full 02 de 12



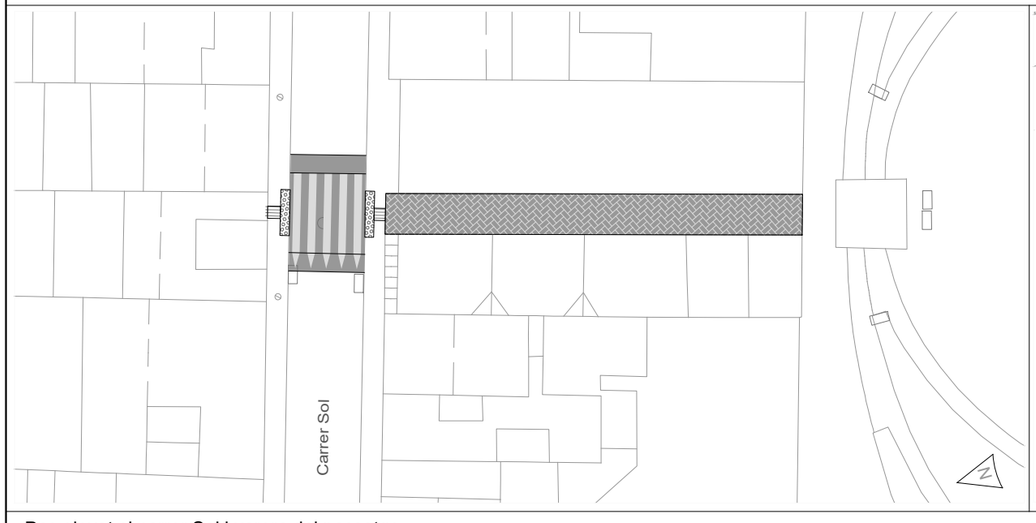
Carrer Prat



Vorera carrer Nord



Carrer de Ponent



Pas elevat al carrer Sol i vorera del passatge

Carrer d'Avenir

LLEGENDA

- Paviment de panot gris de 20x20x4 cm. de 9 pastilles, sobre base de formigó.
- Reposició de paviment amb peces prefab. de formigó de 20x10x8 cm.
- Paviment tipus llosa Vulcano de 60x40x7cm. de color gris, igual a l'existent.
- Paviment asfàltic, inclòs formació de caixa
- Paviment asfàltic AC/16/Surf/35-50D
- Franja de 60 cm. d'ample amb panot de tacs color gris.
- Franja 80 cm. d'ample amb panot estriat (paviment direccional invidents)
- Paviment asfàltic, amb acabat polit i resina antilliscant, tipus 'chipping'
- Paviment amb peces prefab. de 40x20x8cm (color vermell) amb base de formigó
- Paviment amb peces prefab. (color vermell) de formigó de 20x10x8 cm. amb base de formigó
- Paviment terrós tipus Aripaq
- Paviment de panot de 6p ratllat de 20x20x4cm de color vermell i blanc, sobre base existent
- Paviment de formigó acabat fratassat mecànic de color òxid

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà

N

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR:
XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

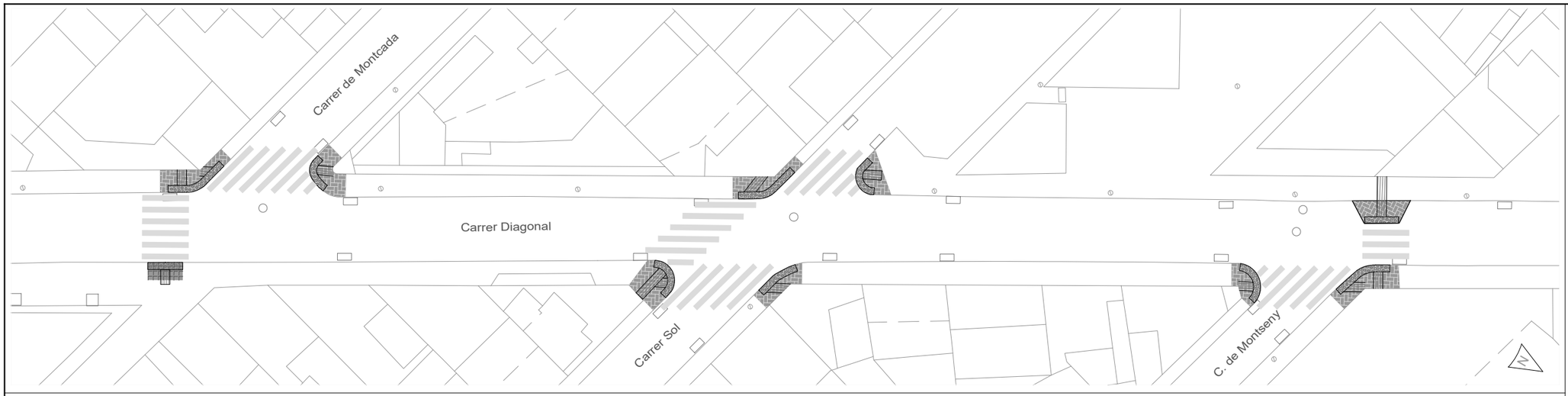
ESCALES: 1/400
0 4

TÍTOL: PLANTA DE PAVIMENTACIÓ

MARÇ DE 2021

REF.: 21-801

NÚM. 11
Full 03 de 12



Carrer Diagonal

Carrer Sant Josep i carrer Pont entre c. Congos i c. França

LLEGENDA

- Paviment de panot gris de 20x20x4 cm. de 9 pastilles, sobre base de formigó.
- Reposició de paviment amb peces prefab. de formigó de 20x10x8 cm.
- Paviment tipus llosa Vulcano de 60x40x7cm. de color gris, igual a l'existent.
- Paviment asfàltic, inclòs formació de caixa
- Paviment asfàltic AC/16/Surf/35-50D
- Franja de 60 cm. d'ample amb panot de tacs color gris.
- Franja 80 cm. d'ample amb panot estriat (paviment direccional invidents)
- Paviment asfàltic, amb acabat polit i resina antilliscant, tipus 'chipping'
- Paviment amb peces prefab. de 40x20x8cm (color vermell) amb base de formigó
- Paviment amb peces prefab. (color vermell) de formigó de 20x10x8 cm. amb base de formigó
- Paviment terrós tipus Aripaq
- Paviment de panot de 6p ratllat de 20x20x4cm de color vermell i blanc, sobre base existent
- Paviment de formigó acabat fratassat mecànic de color òxid

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR: XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

ESCALES: 1/400 (0 — 4)

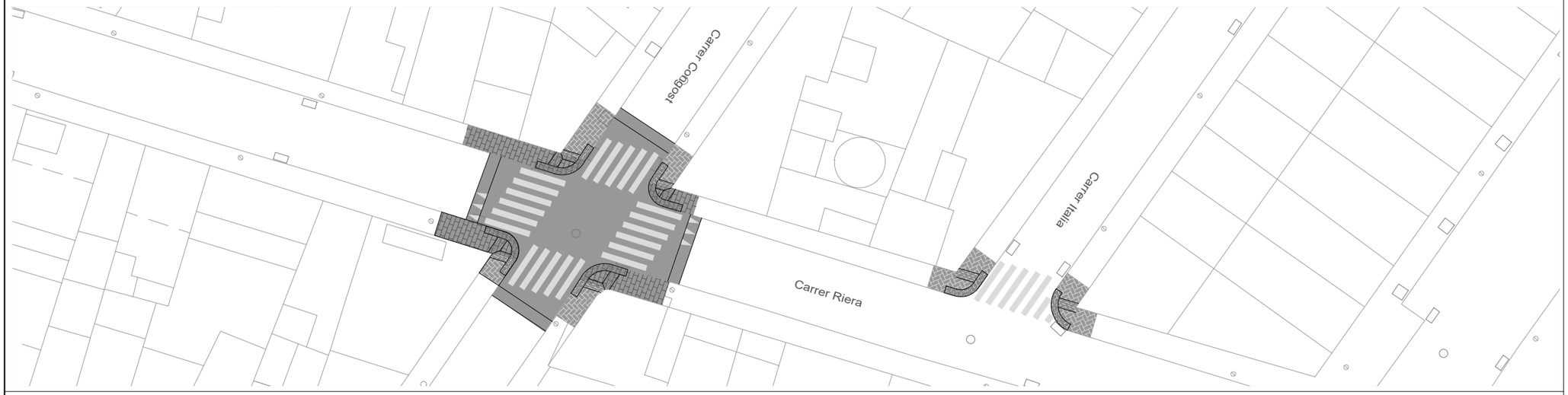
TÍTOL: PLANTA DE PAVIMENTACIÓ

MARÇ DE 2021

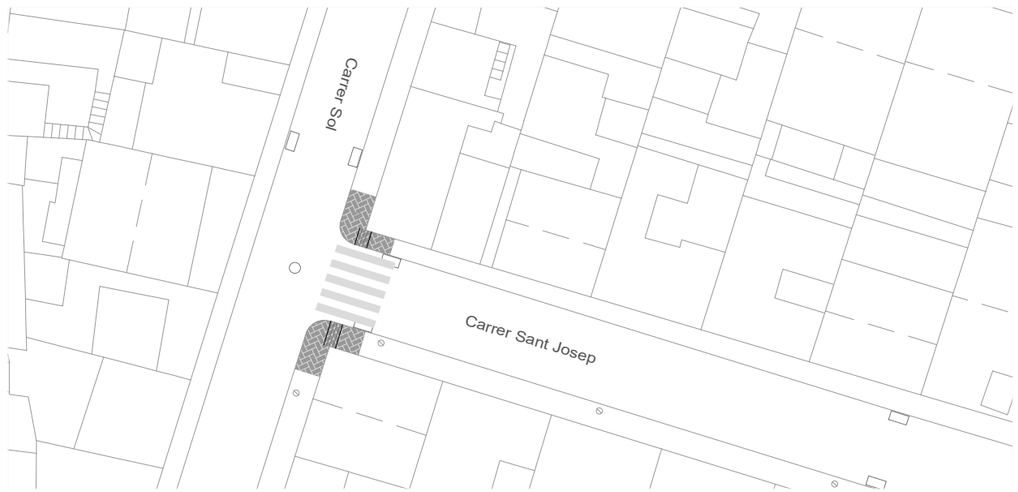
REF.: 21-801

NÚM. 11

Full 04 de 12

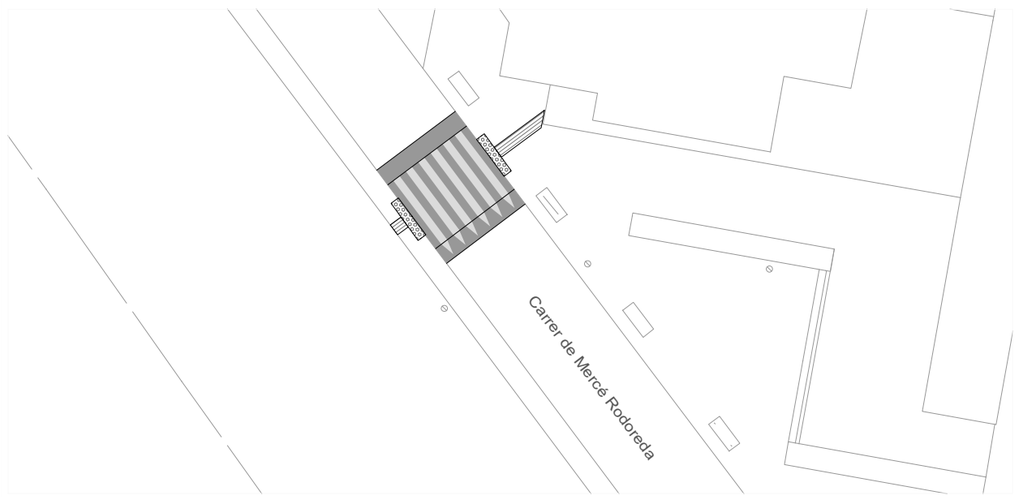


Carrer Riera

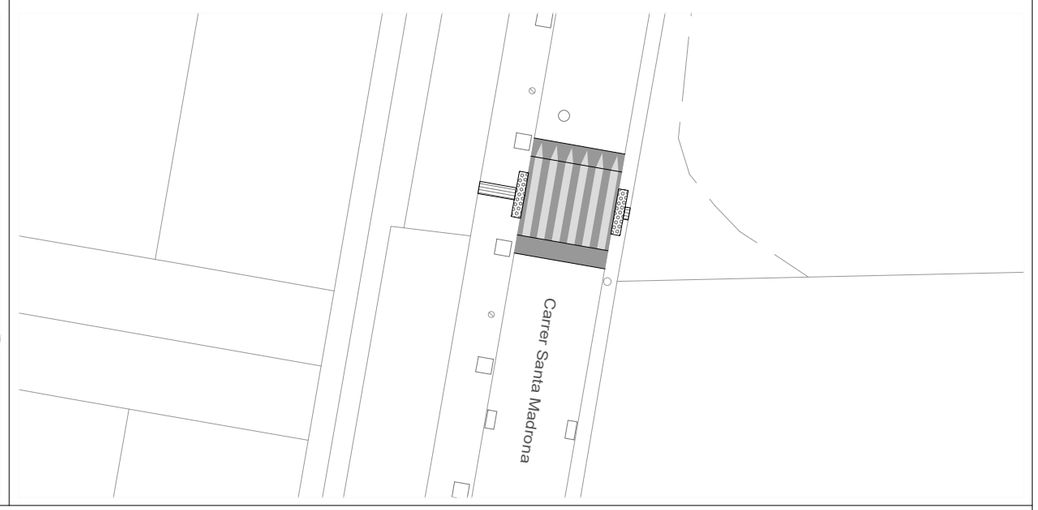


Cruïlla carrer Sol i carrer Sant Josep

Carrer Unió



Pas elevat carrer de Mercé Rodoreda



Pas elevat carrer de Santa Madrona

LLEGENDA

- Paviment de panot gris de 20x20x4 cm. de 9 pastilles, sobre base de formigó.
- Reposició de paviment amb peces prefab. de formigó de 20x10x8 cm.
- Paviment tipus llosa Vulcano de 60x40x7cm. de color gris, igual a l'existent.
- Paviment asfàltic, inclòs formació de caixa
- Paviment asfàltic AC/16/Surf/35-50D
- Franja de 60 cm. d'ample amb panot de tacs color gris.
- Franja 80 cm. d'ample amb panot estriat (paviment direccional invidents)
- Paviment asfàltic, amb acabat polit i resina antilliscant, tipus 'chipping'
- Paviment amb peces prefab. de 40x20x8cm (color vermell) amb base de formigó
- Paviment amb peces prefab. (color vermell) de formigó de 20x10x8 cm. amb base de formigó
- Paviment terrós tipus Aripaq
- Paviment de panot de 6p ratllat de 20x20x4cm de color vermell i blanc, sobre base existent
- Paviment de formigó acabat fratassat mecànic de color òxid

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà

N

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR:
XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

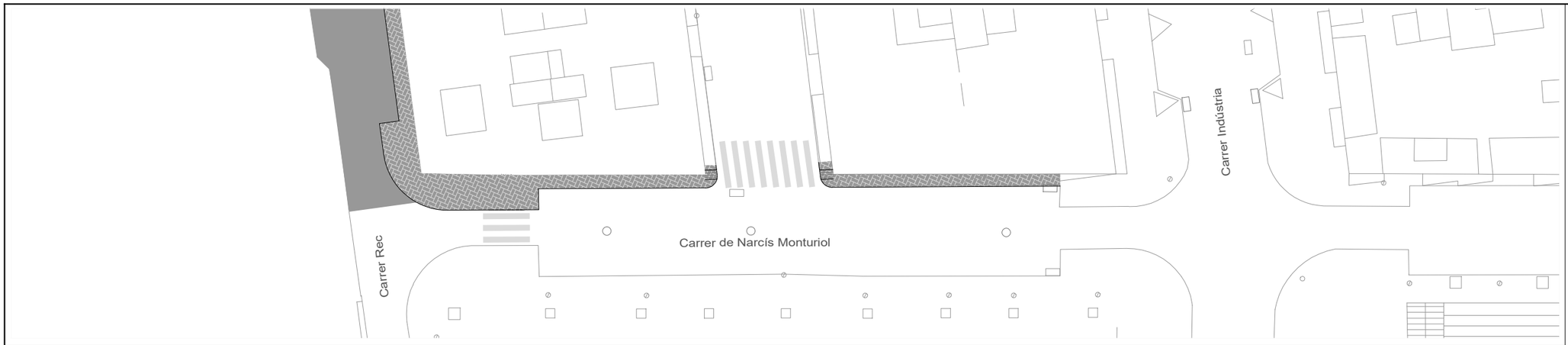
PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

ESCALES: 1/400
0 4

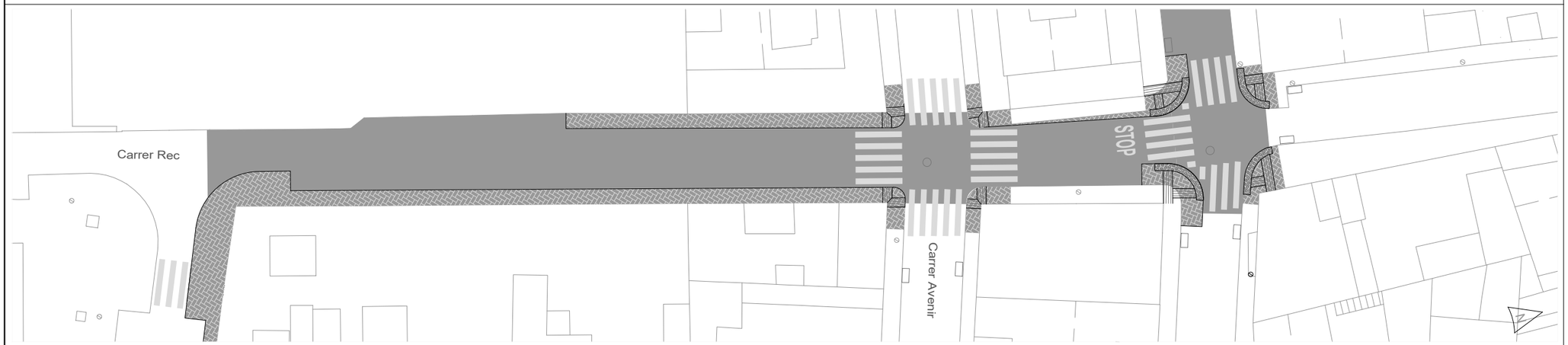
TÍTOL: PLANTA DE PAVIMENTACIÓ

MARÇ DE 2021
REF.: 21-801

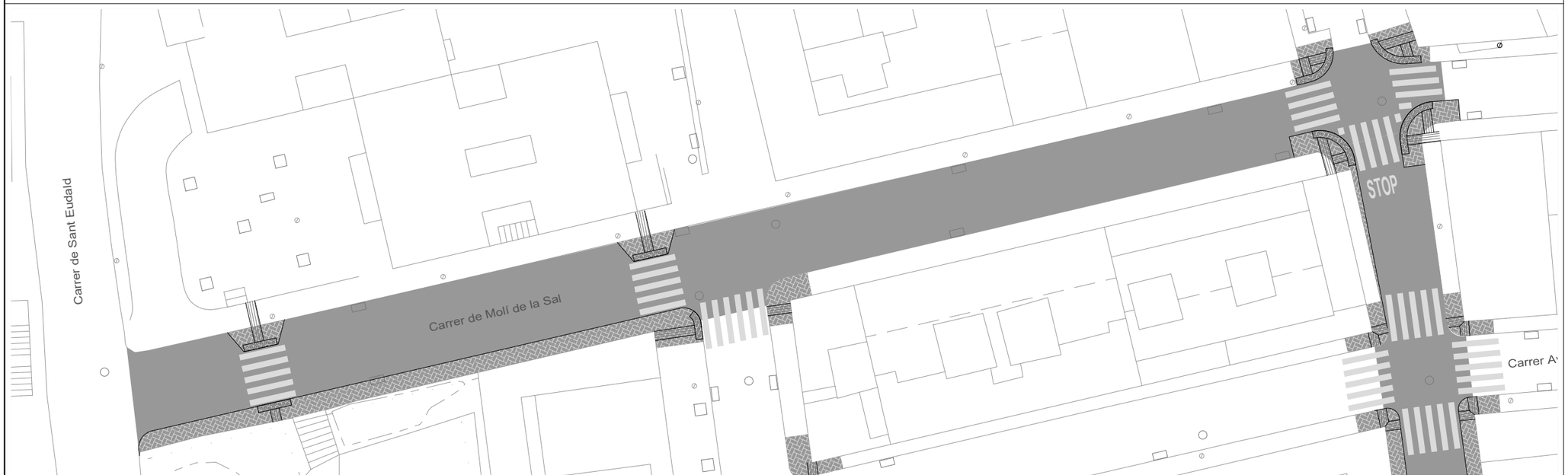
NÚM. 11
Full 05 de 12



Vorera carrer de Narcís Monturiol



Voreres carrer del Rec



Voreres carrer Molí de la Sal

LLEGENDA

- Paviment de panot gris de 20x20x4 cm. de 9 pastilles, sobre base de formigó.
- Reposició de paviment amb peces prefab. de formigó de 20x10x8 cm.
- Paviment tipus llosa Vulcano de 60x40x7cm. de color gris, igual a l'existent.
- Paviment asfàltic, inclòs formació de caixa
- Paviment asfàltic AC/16/Surf/35-50D
- Franja de 60 cm. d'ample amb panot de tacs color gris.
- Franja 80 cm. d'ample amb panot estriat (paviment direccional invidents)
- Paviment asfàltic, amb acabat polit i resina antilliscant, tipus 'chipping'
- Paviment amb peces prefab. de 40x20x8cm (color vermell) amb base de formigó
- Paviment amb peces prefab. (color vermell) de formigó de 20x10x8 cm. amb base de formigó
- Paviment terrós tipus Aripaq
- Paviment de panot de 6p ratllat de 20x20x4cm de color vermell i blanc, sobre base existent
- Paviment de formigó acabat fratassat mecànic de color òxid

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà

N

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR: XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

ESCALES: 1/400 (0 — 4)

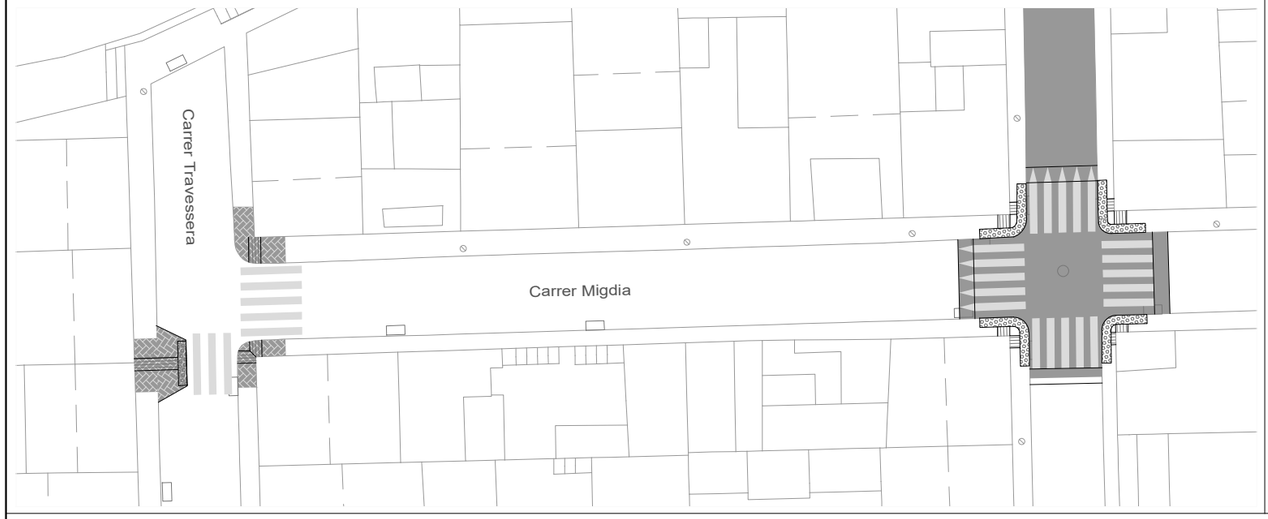
TÍTOL: PLANTA DE PAVIMENTACIÓ

MARÇ DE 2021

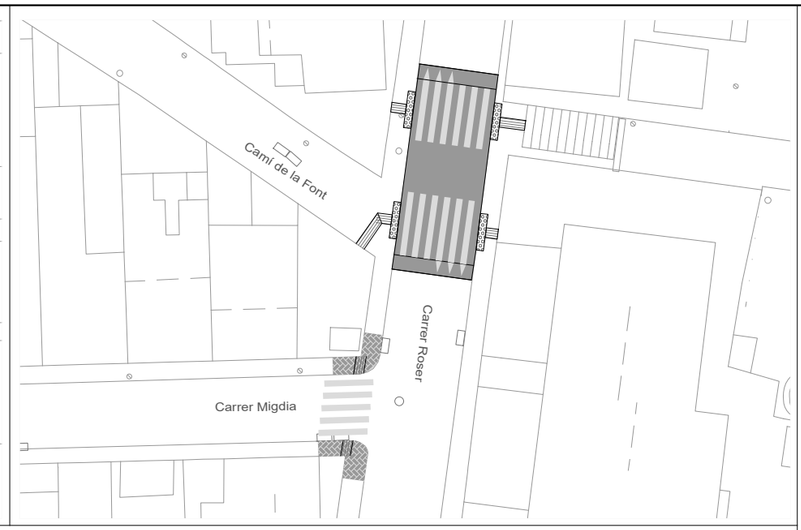
REF.: 21-801

NÚM. 11

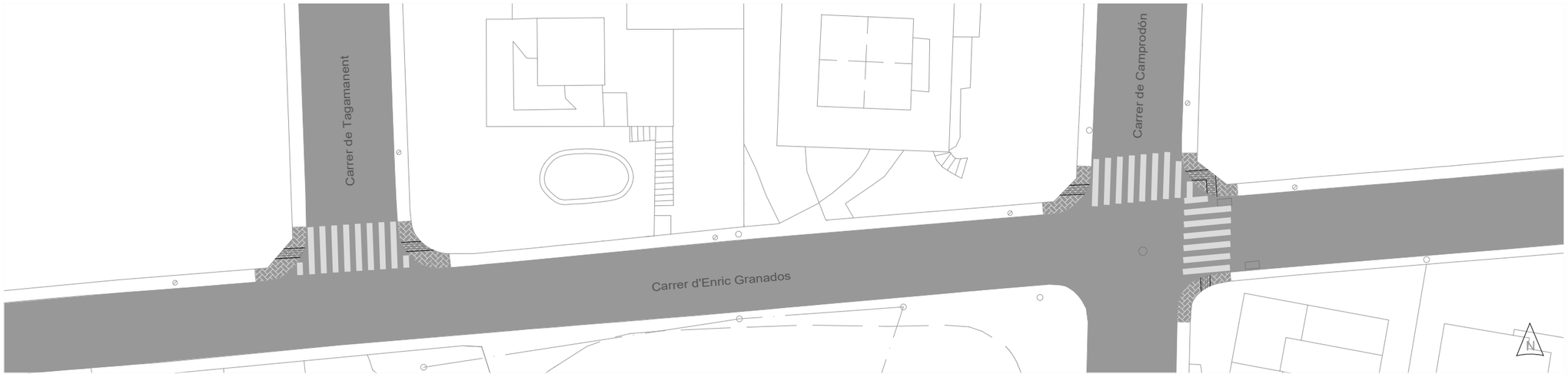
Full 06 de 12



Carrer Migdia



Pas elevat carrer del Roser



Carrer d'Enric Granados

Parterre cruïlla carrer Verge del Pilar amb carrer Diagonal

LLEGENDA

- Paviment de panot gris de 20x20x4 cm. de 9 pastilles, sobre base de formigó.
- Reposició de paviment amb peces prefab. de formigó de 20x10x8 cm.
- Paviment tipus llosa Vulcano de 60x40x7cm. de color gris, igual a l'existent.
- Paviment asfàltic, inclòs formació de caixa
- Paviment asfàltic AC/16/Surf/35-50D
- Franja de 60 cm. d'ample amb panot de tacs color gris.
- Franja 80 cm. d'ample amb panot estriat (paviment direccional invidents)
- Paviment asfàltic, amb acabat polit i resina antilliscant, tipus 'chipping'
- Paviment amb peces prefab. de 40x20x8cm (color vermell) amb base de formigó
- Paviment amb peces prefab. (color vermell) de formigó de 20x10x8 cm. amb base de formigó
- Paviment terrós tipus Aripaq
- Paviment de panot de 6p ratllat de 20x20x4cm de color vermell i blanc, sobre base existent
- Paviment de formigó acabat fratassat mecànic de color òxid

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà

N

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR:
XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

ESCALES: 1/400 (0 — 4)

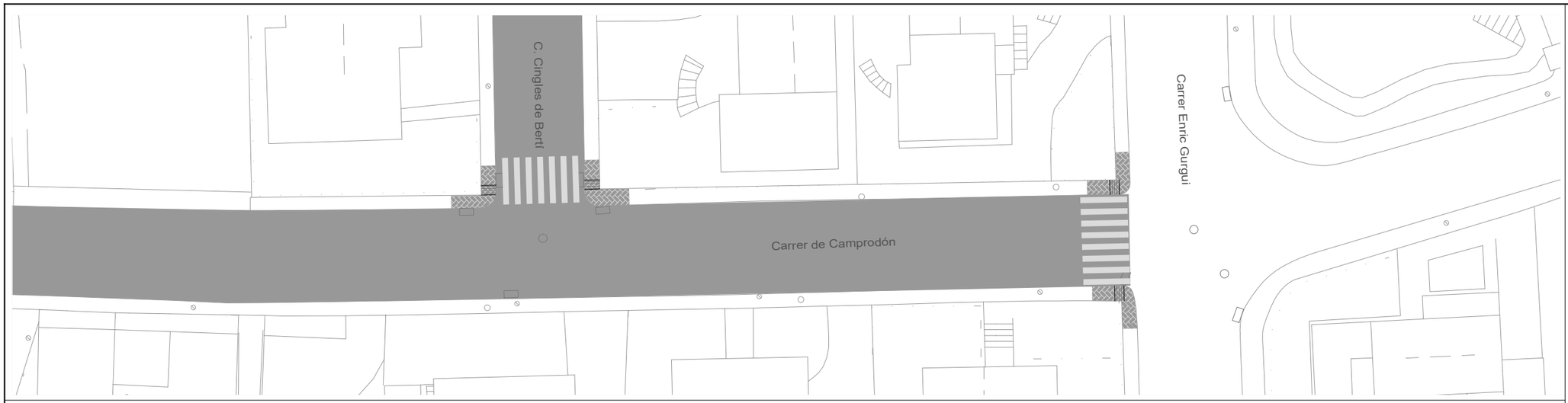
TÍTOL: PLANTA DE PAVIMENTACIÓ

MARÇ DE 2021

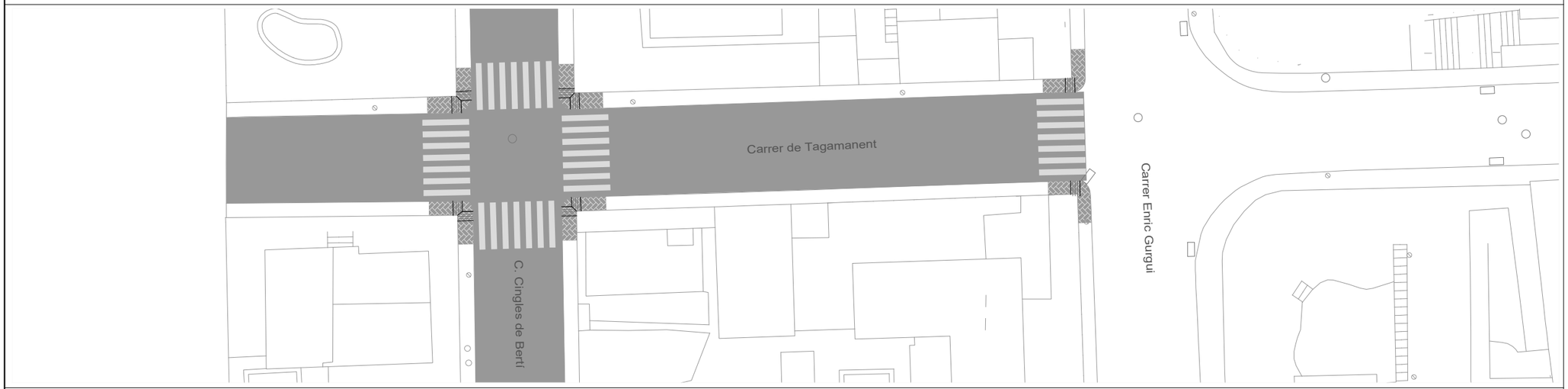
REF.: 21-801

NÚM. 11

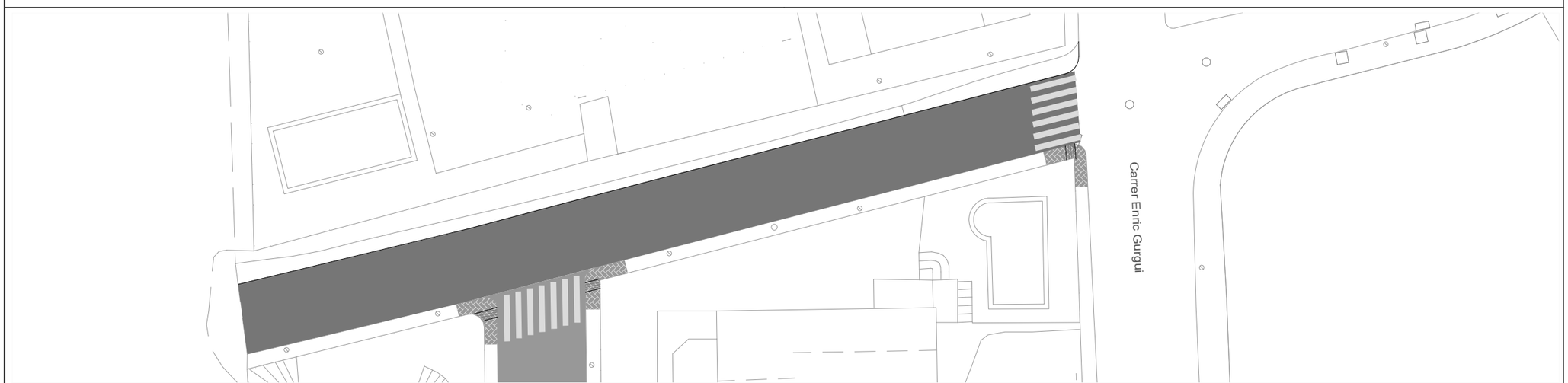
Full 07 de 12



Carrer Camprodón entre c. Cingles de Bertí i c. Enric Gurgui



Carrer Tagamanent entre c. Cingles de Bertí i c. Enric Gurgui



Carrer Figaró

LLEGENDA

- Paviment de panot gris de 20x20x4 cm. de 9 pastilles, sobre base de formigó.
- Reposició de paviment amb peces prefab. de formigó de 20x10x8 cm.
- Paviment tipus llosa Vulcano de 60x40x7cm. de color gris, igual a l'existent.
- Paviment asfàltic, inclòs formació de caixa
- Paviment asfàltic AC/16/Surf/35-50D
- Franja de 60 cm. d'ample amb panot de tacs color gris.
- Franja 80 cm. d'ample amb panot estriat (paviment direccional invidents)
- Paviment asfàltic, amb acabat polit i resina antilliscant, tipus 'chipping'
- Paviment amb peces prefab. de 40x20x8cm (color vermell) amb base de formigó
- Paviment amb peces prefab. (color vermell) de formigó de 20x10x8 cm. amb base de formigó
- Paviment terrós tipus Aripaq
- Paviment de panot de 6p ratllat de 20x20x4cm de color vermell i blanc, sobre base existent
- Paviment de formigó acabat fratassat mecànic de color òxid

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà

N

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR: XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

ESCALES: 1/400 (0 — 4)

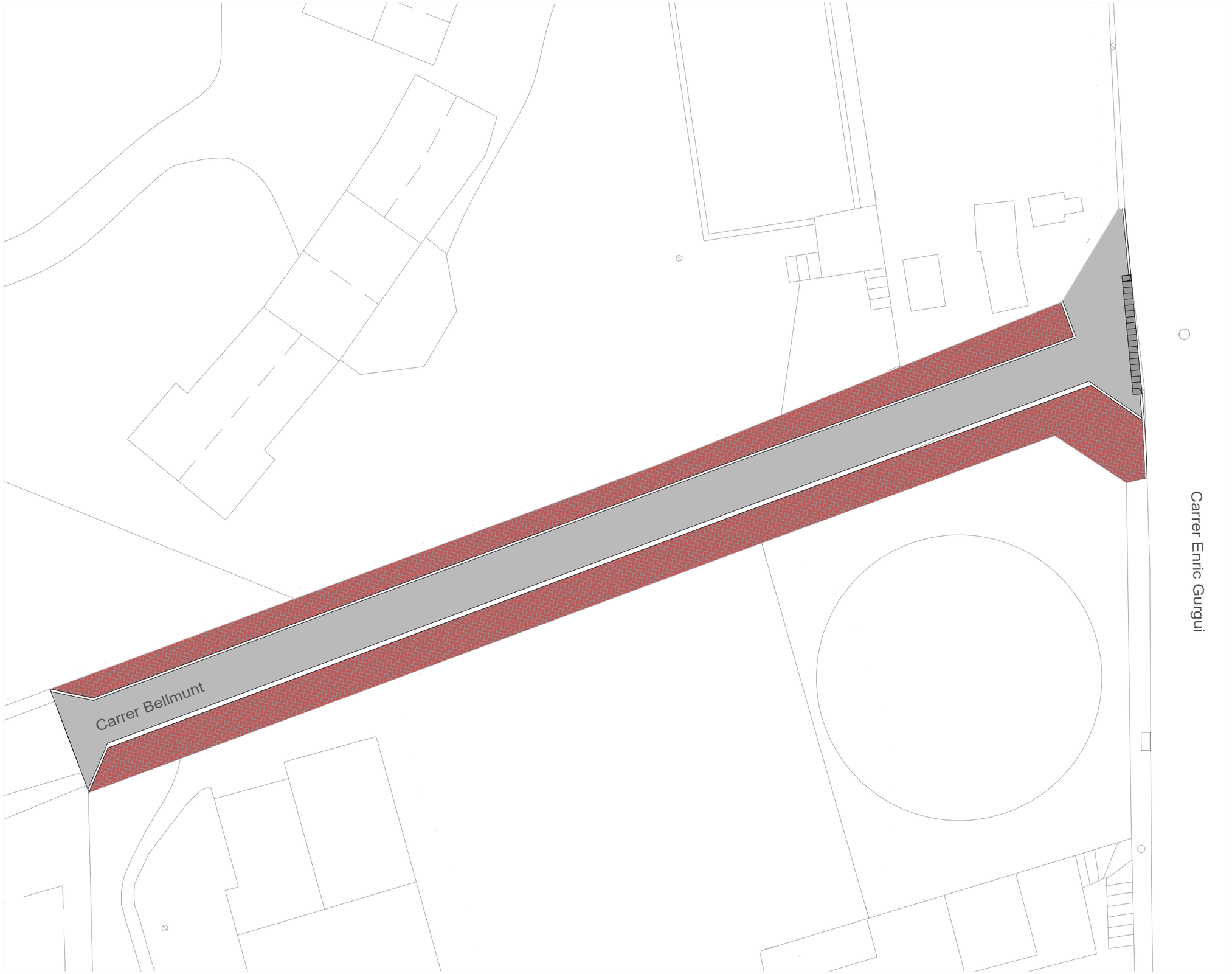
TÍTOL: PLANTA DE PAVIMENTACIÓ

MARÇ DE 2021

REF.: 21-801

NÚM. 11

Full 08 de 12



LLEGENDA

- Paviment de panot gris de 20x20x4 cm. de 9 pastilles, sobre base de formigó.
- Reposició de paviment amb peces prefab. de formigó de 20x10x8 cm.
- Paviment tipus llosa Vulcano de 60x40x7cm. de color gris, igual a l'existent.
- Paviment asfàltic, inclòs formació de caixa
- Paviment asfàltic AC/16/Surf/35-50D
- Franja de 60 cm. d'ample amb panot de tacs color gris.
- Franja 80 cm. d'ample amb panot estriat (paviment direccional invidents)
- Paviment asfàltic, amb acabat polit i resina antilliscant, tipus 'chipping'
- Paviment amb peces prefab. de 40x20x8cm (color vermell) amb base de formigó
- Paviment amb peces prefab. (color vermell) de formigó de 20x10x8 cm. amb base de formigó
- Paviment terrós tipus Aripaq
- Paviment de panot de 6p ratllat de 20x20x4cm de color vermell i blanc, sobre base existent
- Paviment de formigó acabat fratassat mecànic de color òxid

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà i c. Bellmunt

Carrer de Bellmunt (tram a urbanitzar)

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: BGEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR:
XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

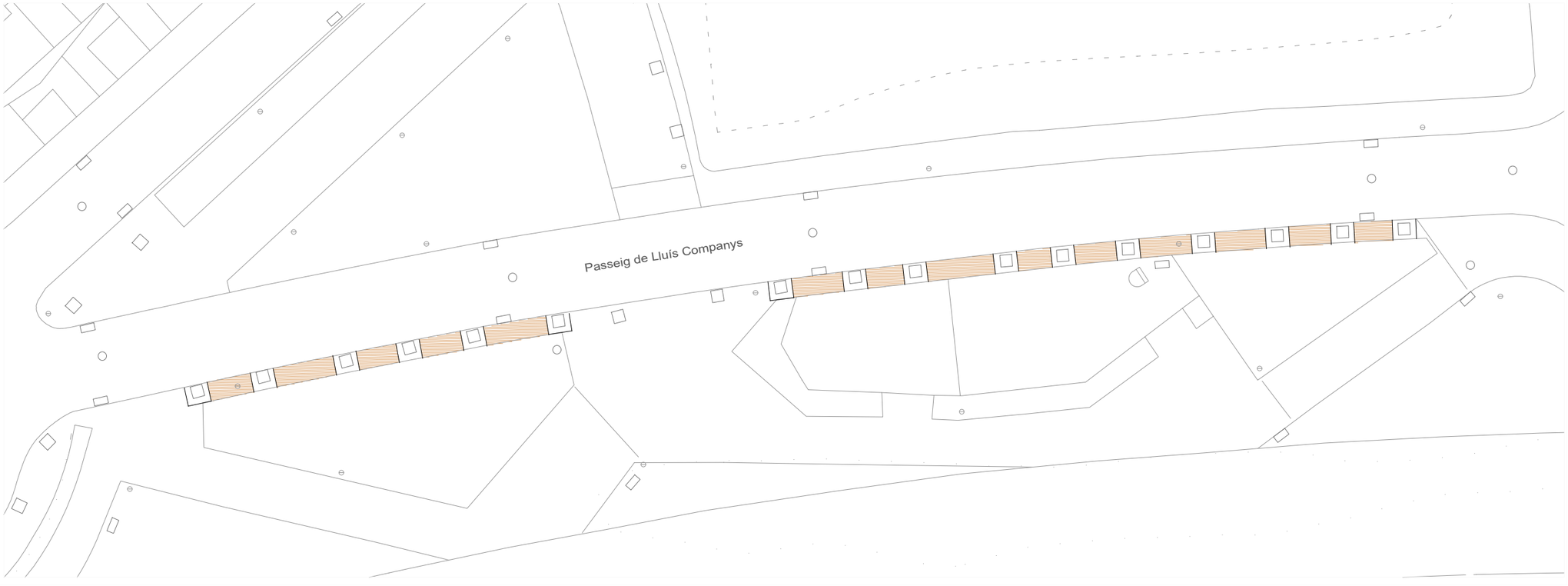
PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

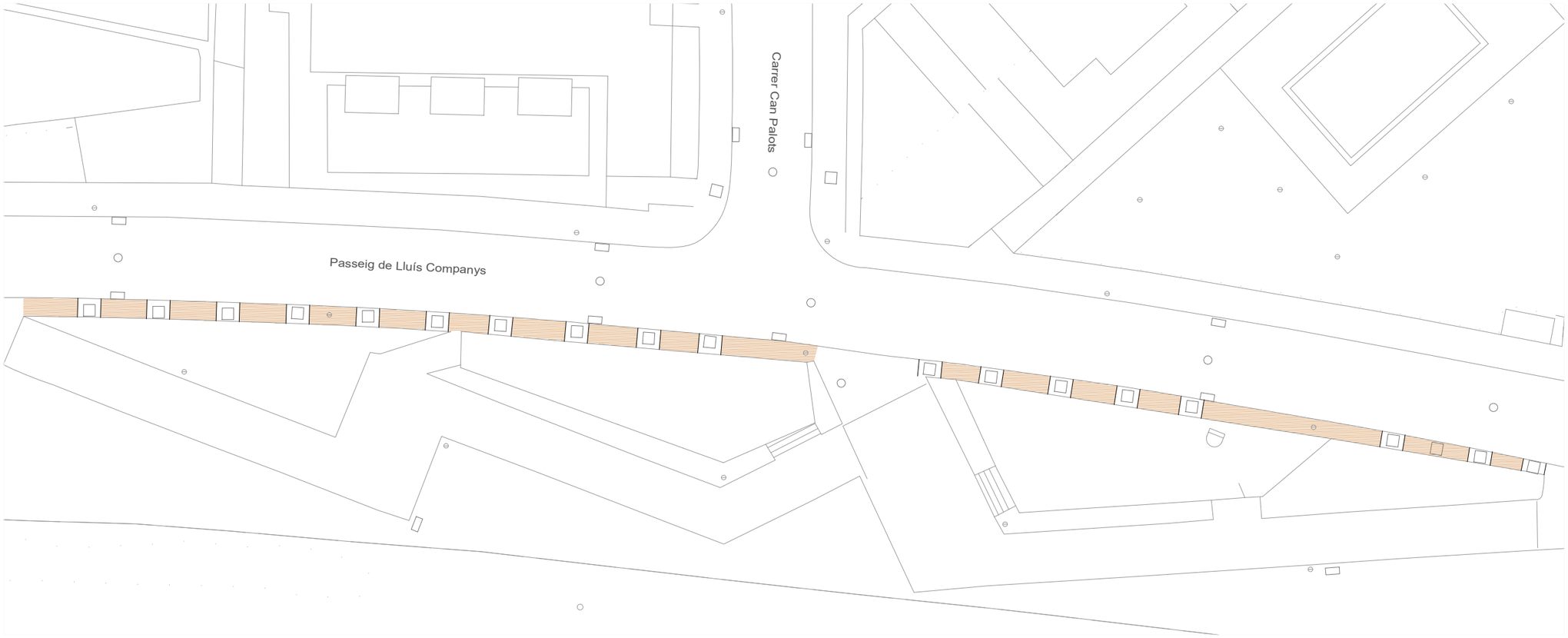
ESCALES: 1/250
0 2.5

TÍTOL: PLANTA DE PAVIMENTACIÓ

MARÇ DE 2021
REF.: 21-801

NÚM. 11
Full 09 de 12





Carrer de Lluís Companys

LLEGENDA

- Paviment de panot gris de 20x20x4 cm. de 9 pastilles, sobre base de formigó.
- Reposició de paviment amb peces prefab. de formigó de 20x10x8 cm.
- Paviment tipus llosa Vulcano de 60x40x7cm. de color gris, igual a l'existent.
- Paviment asfàltic, inclòs formació de caixa
- Paviment asfàltic AC/16/Surf/35-50D
- Franja de 60 cm. d'ample amb panot de tacs color gris.
- Franja 80 cm. d'ample amb panot estriat (paviment direccional invidents)
- Paviment asfàltic, amb acabat polit i resina antilliscant, tipus 'chipping'
- Paviment amb peces prefab. de 40x20x8cm (color vermell) amb base de formigó
- Paviment amb peces prefab. (color vermell) de formigó de 20x10x8 cm. amb base de formigó
- Paviment terrós tipus Aripaq
- Paviment de panot de 6p ratllat de 20x20x4cm de color vermell i blanc, sobre base existent
- Paviment de formigó acabat fratassat mecànic de color òxid

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR:
XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

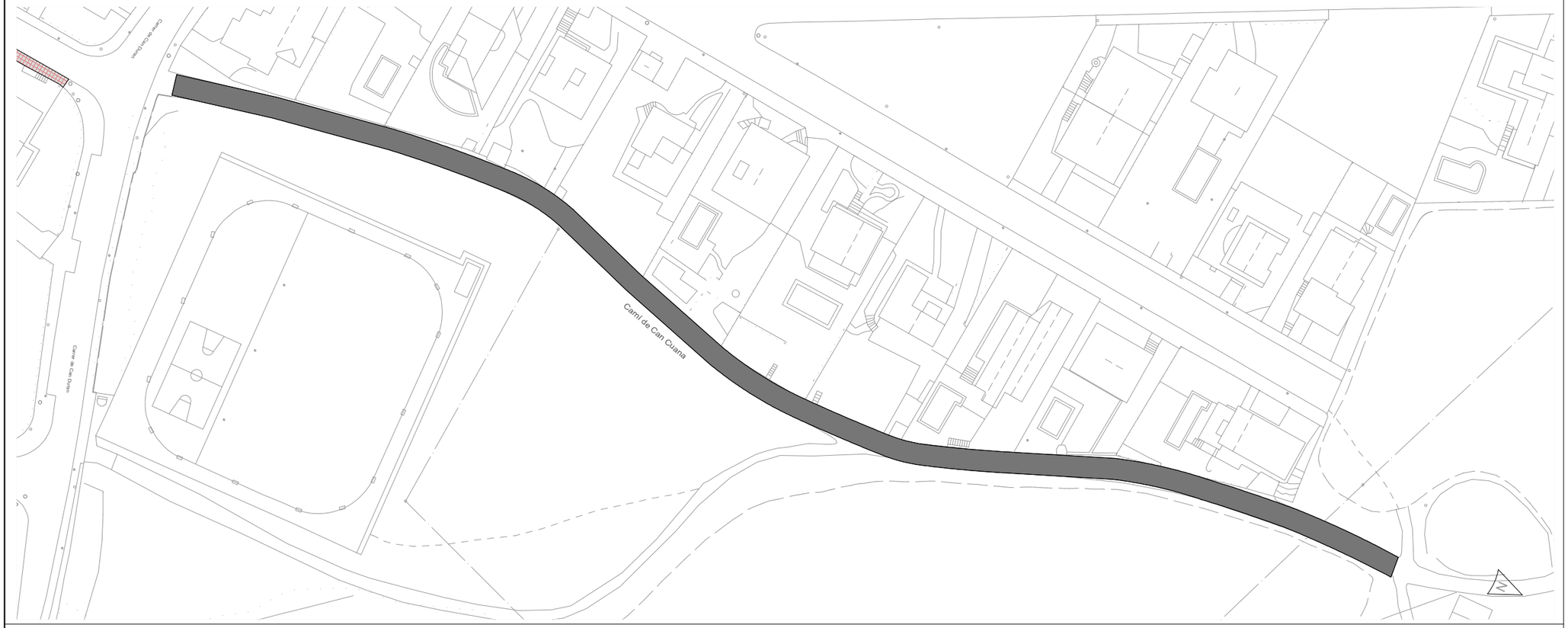
ESCALES: 1/400
0 4

TÍTOL: PLANTA DE PAVIMENTACIÓ

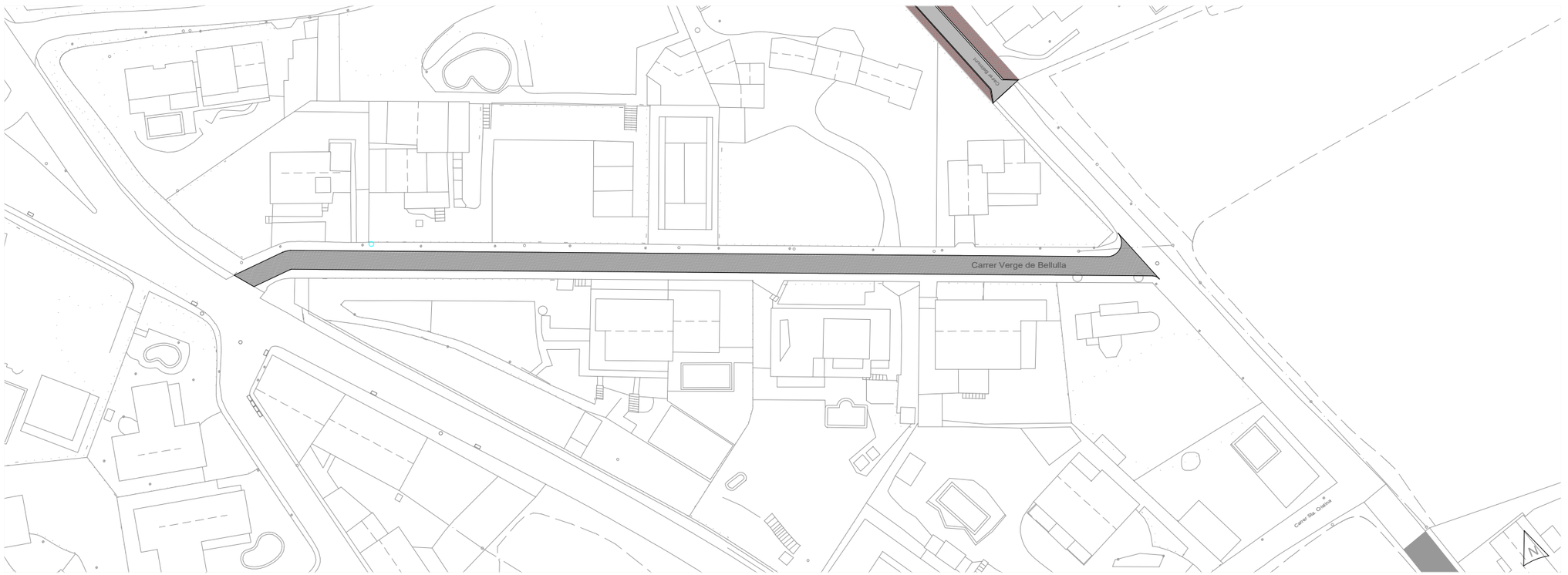
MARÇ DE 2021

REF.: 21-801

NÚM. 11



Camí de Can Cuana



Carrer de la Verge de Bellulla

LLEGENDA

- Paviment de panot gris de 20x20x4 cm. de 9 pastilles, sobre base de formigó.
- Reposició de paviment amb peces prefab. de formigó de 20x10x8 cm.
- Paviment tipus llosa Vulcano de 60x40x7cm. de color gris, igual a l'existent.
- Paviment asfàltic, inclòs formació de caixa
- Paviment asfàltic AC/16/Surf/35-50D
- Franja de 60 cm. d'ample amb panot de tacs color gris.
- Franja 80 cm. d'ample amb panot estriat (paviment direccional invidents)
- Paviment asfàltic, amb acabat polit i resina antilliscant, tipus 'chipping'
- Paviment amb peces prefab. de 40x20x8cm (color vermell) amb base de formigó
- Paviment amb peces prefab. (color vermell) de formigó de 20x10x8 cm. amb base de formigó
- Paviment terrós tipus Aripaq
- Paviment de panot de 6p ratllat de 20x20x4cm de color vermell i blanc, sobre base existent
- Paviment de formigó acabat fratassat mecànic de color òxid

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà i camí de Can Cuana

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR:
XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

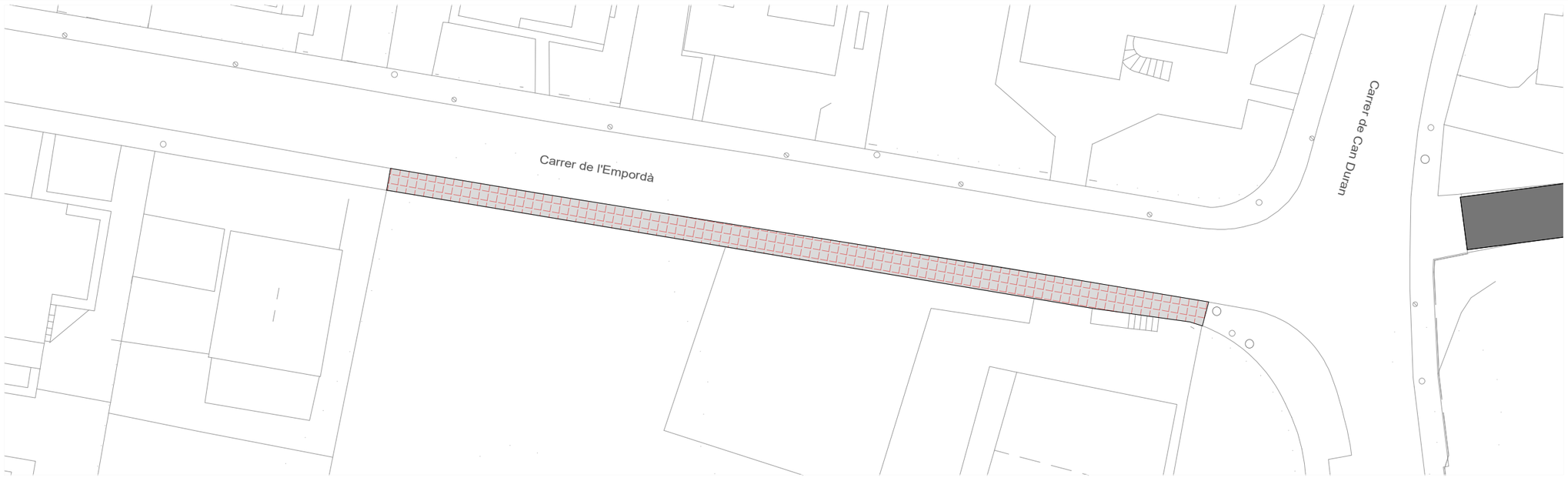
ESCALES: 1/1000
0 10

TÍTOL: PLANTA DE PAVIMENTACIÓ

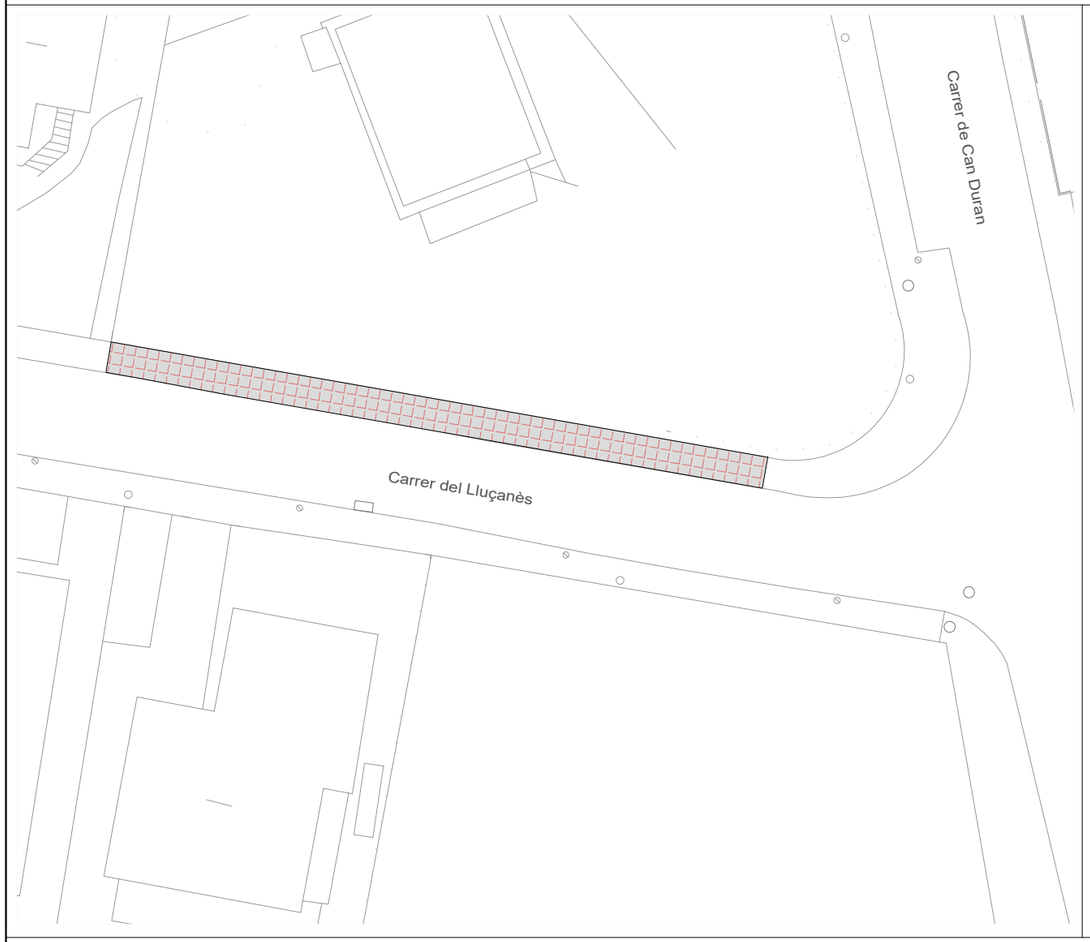
MARÇ DE 2021

REF.: 21-801

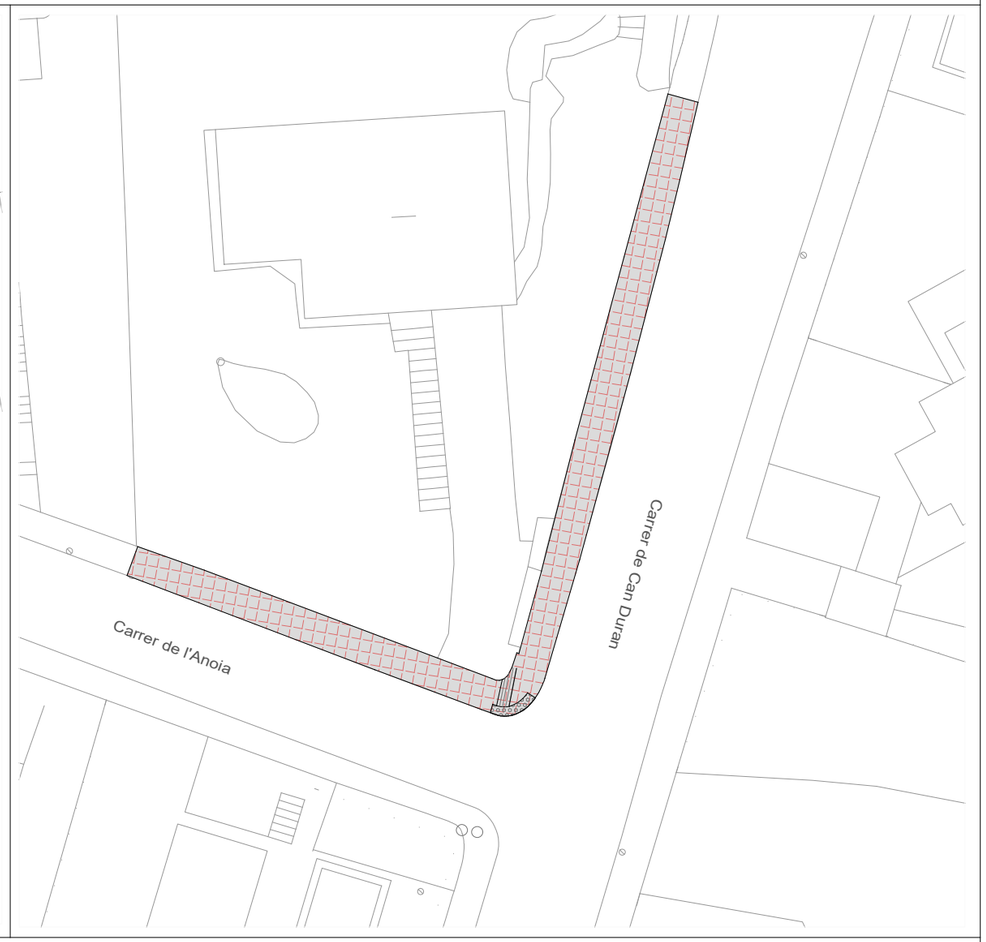
NÚM. 11
Full 11 de 12



Pavimentació vorera carrer de l'Empordà



Pavimentació vorera carrer del Lluçanes



Pavimentació vorera cantonada carrer de l'Anoia amb carrer de Can Duran

LLEGENDA

- Paviment de panot gris de 20x20x4 cm. de 9 pastilles, sobre base de formigó.
- Reposició de paviment amb peces prefab. de formigó de 20x10x8 cm.
- Paviment tipus llosa Vulcano de 60x40x7cm. de color gris, igual a l'existent.
- Paviment asfàltic, inclòs formació de caixa
- Paviment asfàltic AC/16/Surf/35-50D
- Franja de 60 cm. d'ample amb panot de tacs color gris.
- Franja 80 cm. d'ample amb panot estriat (paviment direccional invidents)
- Paviment asfàltic, amb acabat polit i resina antilliscant, tipus 'chipping'
- Paviment amb peces prefab. de 40x20x8cm (color vermell) amb base de formigó
- Paviment amb peces prefab. (color vermell) de formigó de 20x10x8 cm. amb base de formigó
- Paviment terrós tipus Aripaq
- Paviment de panot de 6p ratllat de 20x20x4cm de color vermell i blanc, sobre base existent
- Paviment de formigó acabat fratassat mecànic de color òxid

Àmbit d'actuació de les obres
Nucli urbà i c. Bellmunt

N

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR:
XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

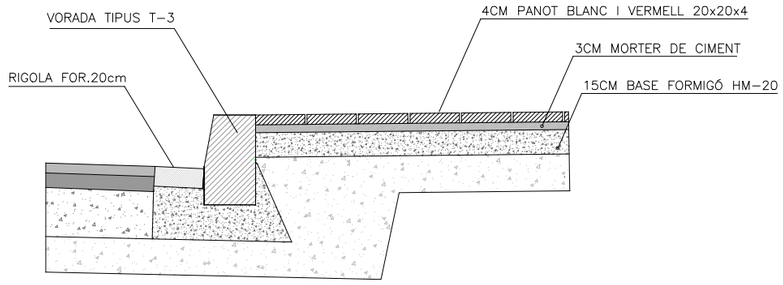
ESCALES: 1/400
0 4

TÍTOL: PLANTA DE PAVIMENTACIÓ

MARÇ DE 2021

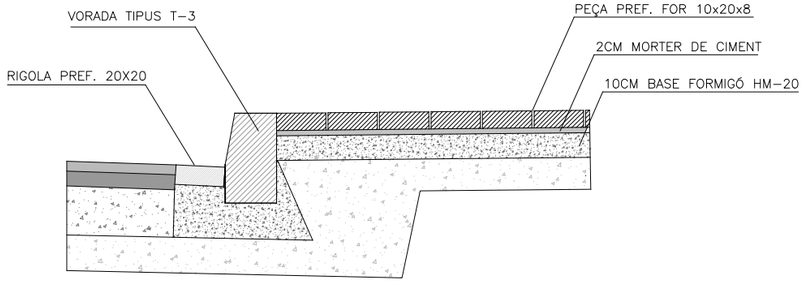
REF.: 21-801

NÚM. 11
Full 12 de 12



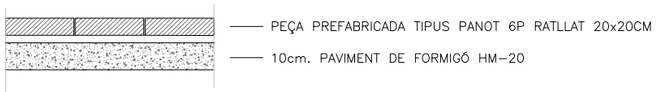
DETALLS CALÇADA VORERA (Polígon Can Duran)

e: 1/20



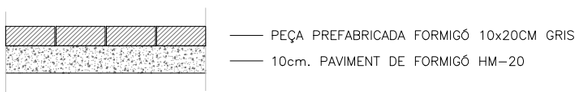
DETALLS CALÇADA VORERA (Nucli urbà)

e: 1/20



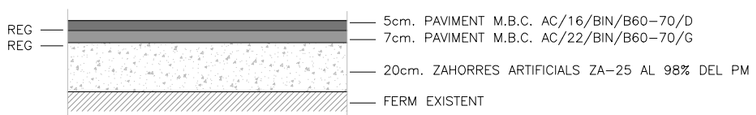
DETALL PAVIMENT EN VORERA (Urb. Can Duran)

e: 1/20



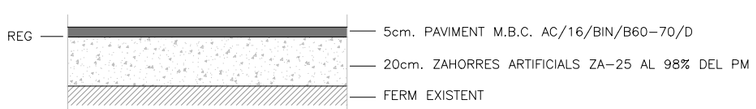
DETALL PAVIMENT EN VORERA (Nucli urbà)

e: 1/20



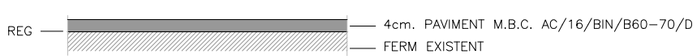
SECCIÓ FERM CALÇADA C. Figaró, REFER CAIXA

e: 1/20



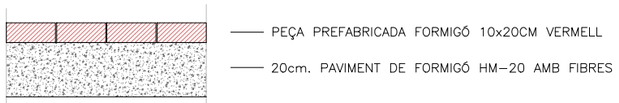
SECCIÓ FERM CALÇADA Camí Can Cuana, REFER CAIXA

e: 1/20



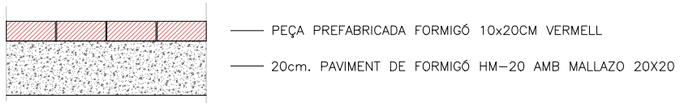
REASFALTAT CAPA DE RODADURA

e: 1/20



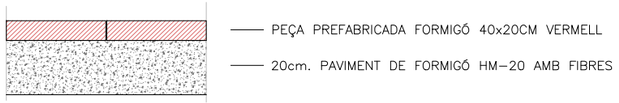
DETALL PAVIMENT CARRER BELLMUNT (Vorera)

e: 1/20



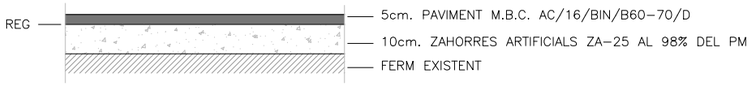
DETALL PAVIMENT PASSATGE (Calçada)

e: 1/20



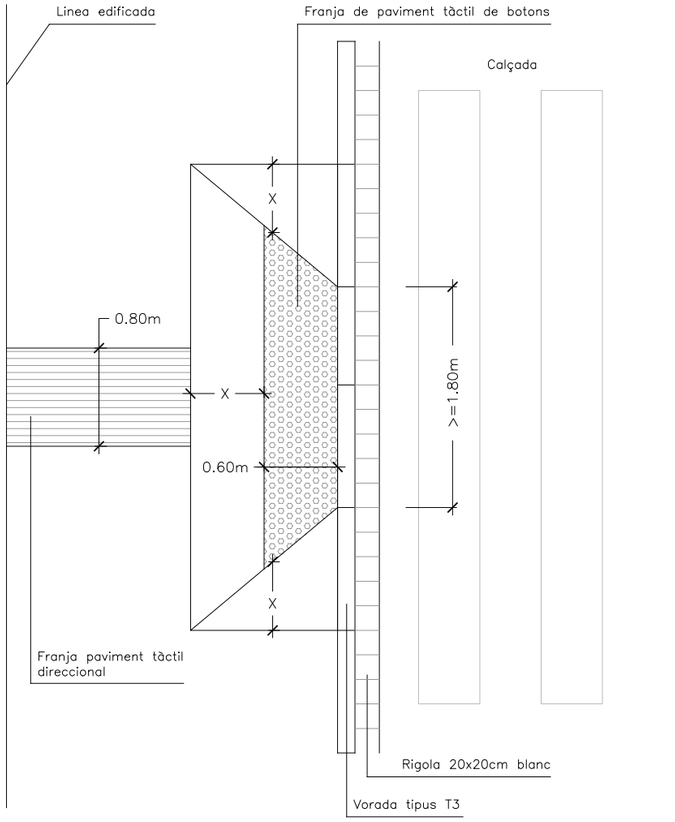
DETALL PAVIMENT PASSATGE (Vorera)

e: 1/20



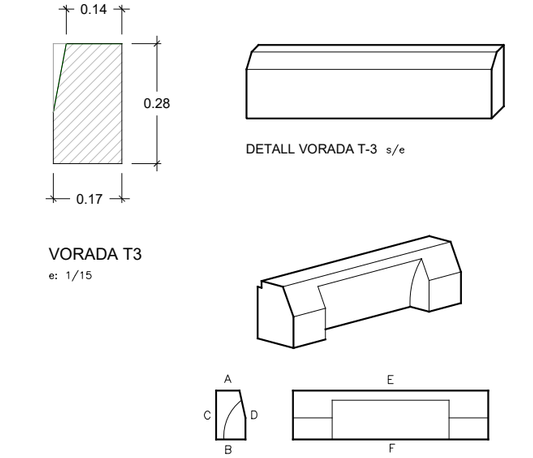
SECCIÓ FERM CALÇADA C. BELLMUNT, STA CRISTINA I VERGE DE BELLULLA

e: 1/20



DETALL GUAL AMB VORERA DEPRIMIDA TIPUS 120

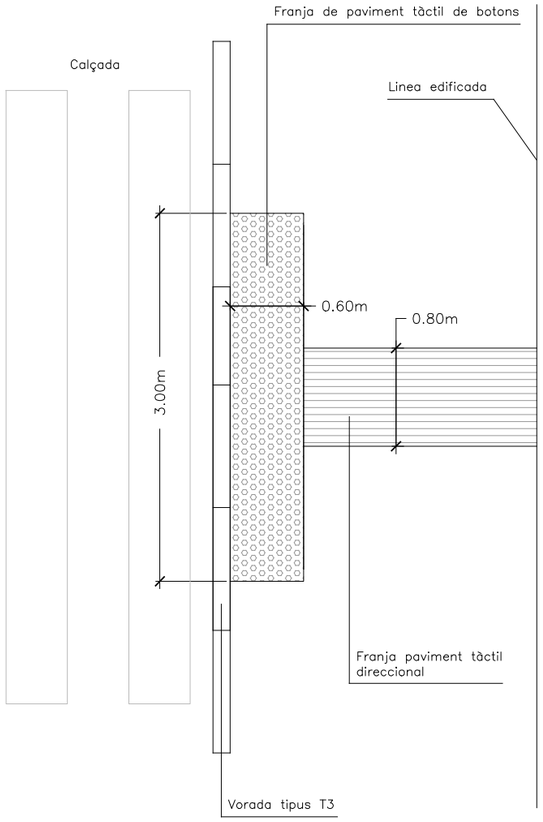
e: 1/40



Referencia	Mides (en cms). A	B	C	D	E	F
embornal T-2	12	15	25	12,5	100	60
embornal T-3	14	17	28	13	100	60
embornal T-5	19	22	30		100	60

DETALL VORADA TIPUS BÚSTIA

s/e



DETALL ADAPTACIÓ PAVIMENT EN PASSOS ELEVATS

e: 1/40

Ajuntament de CANOVELLES

CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS

L'ENGINYER AUTOR: XAVIER TORRET REQUENA
E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138
E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES

ESCALES: Les indicades

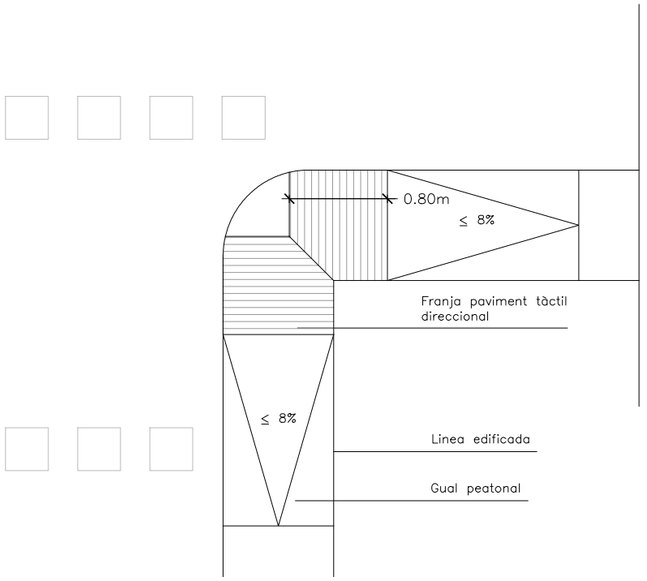
TÍTOL: DETALLS DE PAVIMENTACIÓ

MARÇ DE 2021

REF.: 21-801

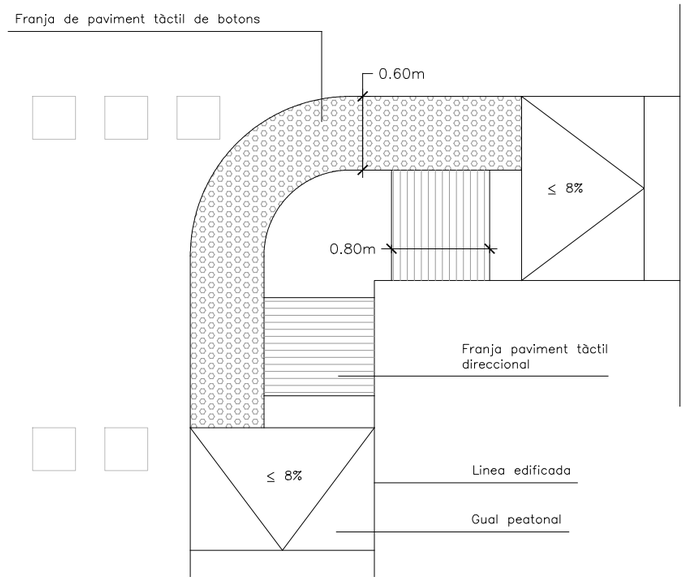
NÚM. 12

Full 01 de 02



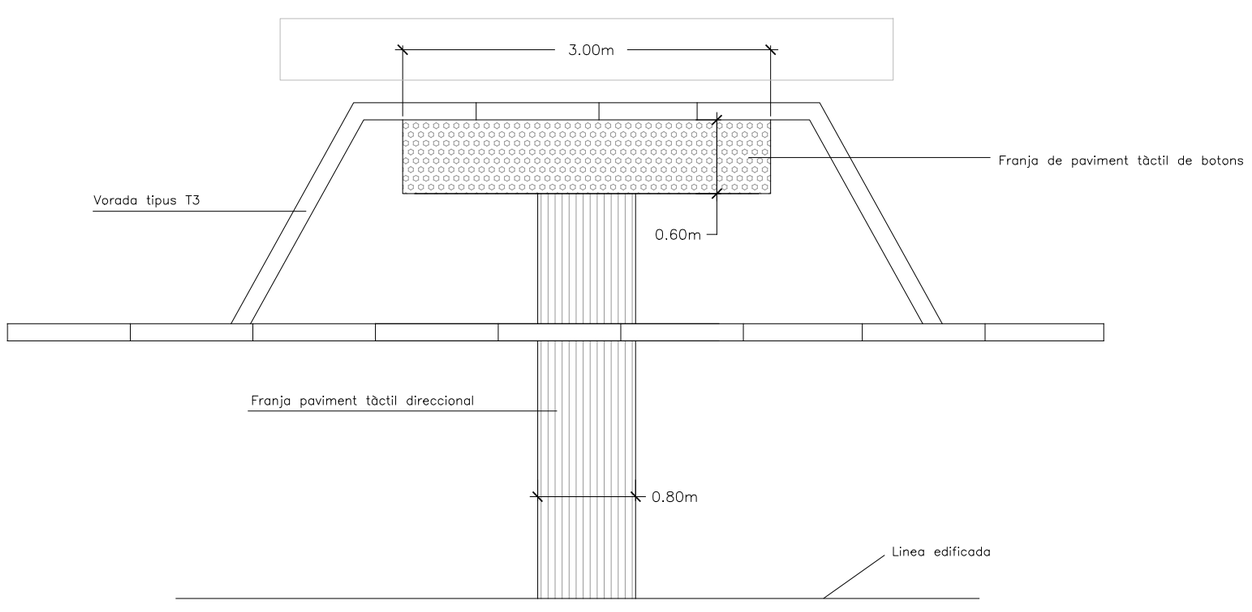
DETALL GUAL VORERA DEPRIMIDA (CANTONADA) VORERA ESTRETA <1.50M

e: 1/40



DETALL GUAL VORERA DEPRIMIDA (CANTONADA)

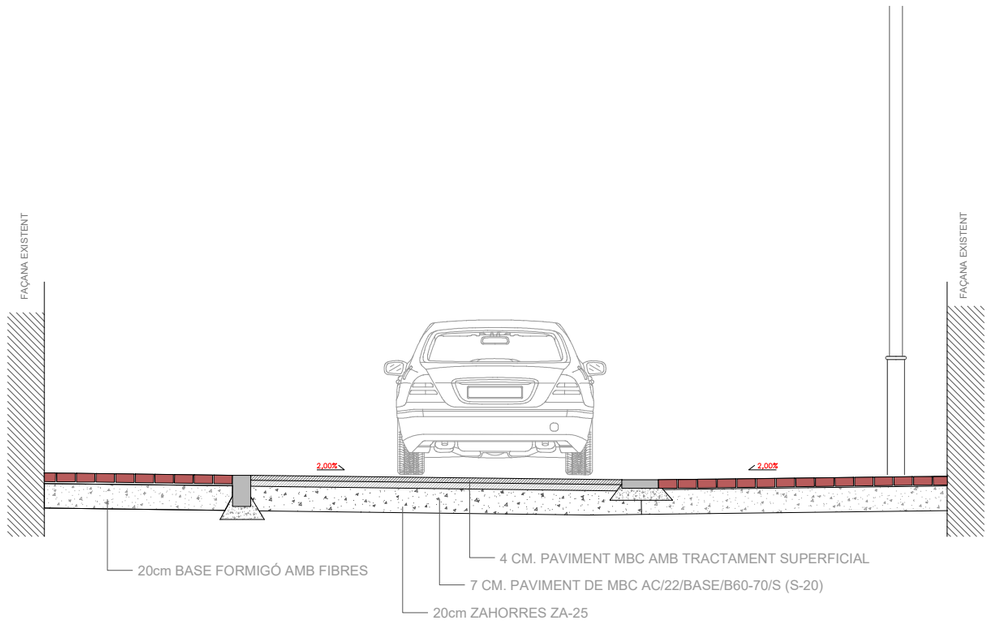
e: 1/40



DETALL ADAPTACIÓ PAS SOBRESORTINT EN CALÇADA

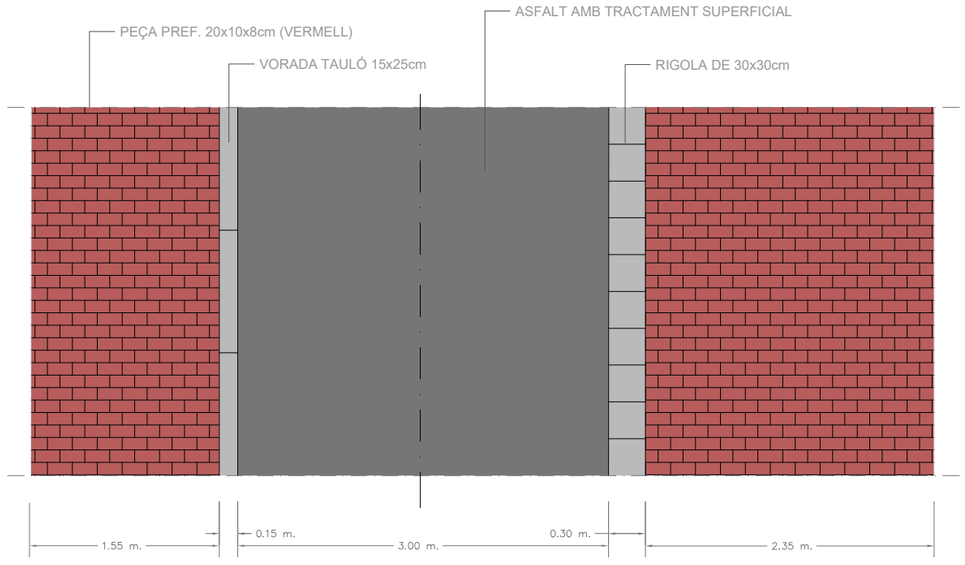
e: 1/40

Ajuntament de CANOVELLES	CONSULTOR: B'GEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS	L'ENGINYER AUTOR: XAVIER TORRET REQUENA E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138 E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612	PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES	ESCALES: Les indicades	TÍTOL: DETALLS DE PAVIMENTACIÓ	MARÇ DE 2021 REF.: 21-801	NÚM. 12 Full 02 de 02



CARRER DE BELLMUNT (tram a urbanitzar)

SECCIÓ
ESCALA: 1/50



CARRER DE BELLMUNT (tram a urbanitzar)

PLANTA
ESCALA: 1/50

Ajuntament de CANOVELLES	CONSULTOR: BGEO OPEN GIS & WATER SOLUTIONS	L'ENGINYER AUTOR: XAVIER TORRET REQUENA E.C.C.P. col.legiat núm. 30.138 E.T.O.P. col.legiat núm. 9.612	PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MILLORA DE PAVIMENTS ASFÀLTICS, VORERES I ACCESSIBILITAT DE DIVERSOS CARRERS DINS EL NUCLI URBÀ DEL MUNICIPI DE CANOVELLES	ESCALES: 1/50 0 5	TÍTOL: SECCIONS TIPUS	MARÇ DE 2021 REF.: 21-801	NÚM. 13 Full 01 de 01

DOCUMENT III. PLECS DE CONDICIONS

ÍNDEX

1. OBJECTE DEL PLEC I ÀMBIT D'APLICACIÓ 3

1.1. OBJECTE DEL PLEC GENERAL DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES 3

1.2. ÀMBIT D'APLICACIÓ 3

1.3. DISPOSICIONS GENERALS 3

2. CONDICIONS GENERALS 6

2.1. DOCUMENTS DEL PROJECTE 6

2.2. DIRECCIÓ D'OBRA 6

2.3. ORGANITZACIÓ I REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA. 7

2.4. DOCUMENTS A LLIURAR AL CONTRACTISTA. 7

2.1.4 Documents contractuals. 7

2.1.5 Documents informatius 7

2.5. COMPLIMENT DE LES ORDENANCES I NORMATIVA VIGENTS 7

2.6. OBLIGACIONS I DRETS DEL CONTRACTISTA. 7

2.1.6 Obligacions Generals corresponents al Contractista. 7

2.1.7 Verificació dels documents del projecte. 8

2.1.8 Pla de Seguretat i Salut 8

2.1.9 Oficina a l'obra 8

2.1.10 Presència del constructor a l'obra 8

2.1.11 Treballs no estipulats expressament. 8

2.1.12 Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte. 8

2.1.13 Reclamacions contra les ordres de la direcció facultativa. 8

2.1.14 Recusació pel Contractista del personal nomenat per la Direcció d'Obra. 9

2.1.15 Faltes del personal 9

3. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES 9

3.1. DOCUMENTS QUE DEFINEIXIN LES OBRES I ORDRES DE PRELACIÓ 9

2.1.16 Plànols 9

2.1.17 Plànols complementaris 9

2.1.18 Interpretació dels plànols 9

2.1.19 Confrontació de plànols i mides 9

2.1.20 Contradiccions, omissions o errades en la documentació 9

2.1.21 Descripció de les obres en el Plec de Prescripcions 9

4. DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA 10

5. REPLANTEIG DE LES OBRES 10

6. MATERIALS 10

7. DESVIAMENTS PROVISIONALS 10

8. ABOCADORS 11

9. SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS 11

10. PREUS UNITARIS 11

11. PARTIDES ALÇADES 11

12. TERMINI DE GARANTIA 11

13. CONSERVACIÓ DE LES OBRES 11

14. EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES 12

15. INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES 12

16. EXISTÈNCIA DE SERVITUDS I SERVEIS EXISTENTS 12

17. DESVIAMENT DE SERVEIS 12

18. MESURES D'ORDRE I SEGURETAT 12

19. CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES 12

19.1. DEFINICIÓ 12

19.2. PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT. 13

2.1.22 Procediments, Instruccions i Plànols 13

2.1.23 Control de materials i serveis comprats 13

2.1.24 Maneig, emmagatzematge i transport 13

2.1.25 Processos especials 13

2.1.26 Gestió de la documentació 13

19.3. PLANS DE CONTROL DE QUALITAT (P.C.Q.) I PROGRAMES DE PUNTS D'INSPECCIÓ (P.P.I.) 13

19.4. ABONAMENT DELS COSTOS DEL SISTEMA DE GARANTIA DE QUALITAT 13

19.5. NIVELL DE CONTROL DE QUALITAT 14

19.6. RESPONSABLE DEL CONTRACTISTA DEL CONTROL DE QUALITAT.....14

20. COMENÇAMENT DE L'OBRA, RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS 14

20.1. ORDRE DELS TREBALLS.....14

21. MODIFICACIÓ DEL PROJECTE I TERMINI 14

21.1. MODIFICACIONS DEL PROJECTE PER RAONS D'INTERÈS PÚBLIC DEGUDES A CAUSES IMPREVISIBLES.....14

21.2. MODIFICACIONS DEL PROJECTE DEGUDES A CAUSES PREVISIBLES. 14

22. COMPLIMENT DEFECTUÓS DE LA PRESTACIÓ.....15

23. CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ 15

23.1. OBRES OCULTES 15

23.2. TREBALLS DEFECTUOSOS 15

23.3. VICIS OCULTS.....15

24. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS 16

25. PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A XARXES DE SANEJAMENT 149

1. OBJECTE DEL PLEC I ÀMBIT D'APLICACIÓ

1.1. OBJECTE DEL PLEC GENERAL DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

El present Plec General de Prescripcions Tècniques té per objecte definir les especificacions, prescripcions, criteris i normes que regiran la construcció del projecte executiu de les obres de millora dels paviments asfàltics, voreres i accessibilitat de diversos carrers dins el nucli urbà de Canovelles.

1.2. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Les prescripcions d'aquest Plec seran d'aplicació a les obres objecte d'aquest Projecte, en tot el que no siguin explícitament modificades pel Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, i restaran incorporades al Projecte. En tot cas les condicions establertes en el Contracte d'Obres prevaldrà per sobre d'aquestes Condicions Generals en el cas de discrepàncies entre ells.

En tots els articles del present Plec General de Prescripcions Tècniques s'entendrà que el seu contingut regeix per les matèries que expressen els seus títols en quant no s'oposin per ésser menys restrictives a l'establert en disposicions legals vigents.

1.3. DISPOSICIONS GENERALS

En tot el que no estigui expressament previst en el present Plec ni s'oposi a ell seran d'aplicació els següents documents:

Llei 3/2011, de 14 de novembre, texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

RD 1098/2001, de la Ley de Contratos de la Administración Pública.

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Canonades de Sanejament de Poblacions. Aprovació per O.M. de 15 de Setembre de 1986 BOE nº 228 de 23 de Setembre de 1986.

Normes provisionals per a la redacció de projectes d'Aprovisionament i Sanejament de poblacions.- (En el que modifiquin o complementin a les anteriors).

Reglamentació Nacional del Treball en la Construcció i Obres Públiques i disposicions complementàries. Ordre 11-4-1946 i 8-2-1951.

Reglamentació i ordre en vigor sobre seguretat i salut en el treball en la construcció i obres públiques.

Reglament d'armes i explosius.- Aprovació per Decret de 27 de Desembre de 1944 (actualització).

O.M. de 14 de Març de 1960 i D.C. nº67 de la Direcció General de Carreteres sobre senyalització de les obres.

Llei 7/1993 de 30 de setembre de Carreteres de la Generalitat de Catalunya.

Reial Decret 16/1987 referent a Seguretat i Salut en les obres.

Modificació parcial i ampliació de les Instruccions complementàries MI.BT.004, 007 i 017, annexes el vigent reglament electrotècnic per a baixa tensió.- Ordre del Ministre d'Indústria i Energia de 19 de Desembre de 1977.

Instrucció per el projecte i l'execució d'obres de formigó de massa o armat EHE actualment en vigor.

Instruccions per el Projecte i Execució d'obres de formigó pretensat

EHE en vigor.

Plec de condicions Facultatives Generals per obres d'aprovisionament d'aigües.- Aprovat per O.M. de 7 de Gener de 1978 i per obres de sanejament, aprovat per O.M. de 23 d'agost de 1949.

Instruccions per a la fabricació i subministrament de formigó preparat (ENPRE-72).- O.M. de 10 de maig de 1973.

Instruccions per a tubs de formigó armat o pretensat. (CI.ET. 1980).

Plec General de Condicions Facultatives per a canonades d'aprovisionament d'aigües, aprovat per O.M. de 28 de Juliol de 1974.

Plecs de Condicions per a la fabricació, transport i muntatge de canonades de formigó de l'Associació Tècnica de Derivats del Ciment.- Barcelona 1960.

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la recepció de ciments RC-97.- Decret, de la Presidència del Govern.

Criteris a seguir per a la utilització de ciments inclosos en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la recepció de ciments RC-97.- Ordre del Ministeri d'Obres Públiques de Juny de 1997.

Plec General de Condicions per a la recepció de guixos i escaiola en les obres de construcció. En vigor (RY-BS) 1999

Normes HTM-73.- De l'Institut Eduardo Torroja.

Normes UNE compliment obligatori en el Ministeri d'Obres Públiques.- O.O.M.M. de 5 de Juliol de 1967, 11 de Maig de 1671 i 28 de Maig de 1974.

Normes DIN.- (Les no contradictòries amb les normes FEM) i Normes UNE.

Instal·lacions de transport i línies en general.- (O.M. de Febrer de 1949 BOE. 10 d'Abril).

Reglament electrotècnic per a baixa tensió.- Decret 2413/1973, del Ministeri d'Indústria de 20 de Setembre de 1973.

Instruccions complementàries del reglament electrotècnic per a baixa tensió.- Ordre del Ministeri d'Indústria de 31 d'Octubre de 1973.

Aplicació de les Instruccions de línies aèries de transport d'energia elèctrica d'alta tensió en els serveis d'obres públiques.- (O.M. de 10 de Juliol de 1948 BOE de 21 de Juliol)

Reglament tècnic de línies elèctriques aèries d'alta tensió.- Decret 3151/1968 de 28 de Novembre.

Modificació de la Instrucció complementària MI.BT.025 del vigent reglament electrotècnic per a baixa tensió.- Ordre del Ministeri d'Indústria i Energia de 19 de desembre de 1977.

Llei d'ordenança i defensa de la indústria nacional.- Llei de 24 de Novembre de 1939.

Norma Sismorresistent P.D. S-1.- (Decret 3209/1974 de 30 d'Agost).

Normes NLT del laboratori de transports i mecànica del sòl del Centre d'Estudis i Experimentació d'Obres Públiques.

Mètode d'assaig del Laboratori Central (MOPU).

Norma MV 101-1962 "Accions en la Edificació".- Decret 195/1963, del Ministeri de l'habitatge de 17 de Gener de 1963.

Norma MV 102-1975.- Càlcul de les estructures d'acer laminat de l'edificació.

Norma MV 103-1972.- Càlcul de les estructures d'acer laminat de l'edificació.

Norma MV 104-1966.- Execució de les estructures d'acer laminat en l'edificació.

Norma MV 105-1967.- Reblons d'acer.

Norma MV 106-1968.- Cargols ordinaris i calibrats, cargols i volanderes d'acer per estructures d'acer laminat.

Norma MV 107-1968.- Cargols d'alta resistència per estructures d'acer.

Instrucció del ministeri d'Obres públiques referent al projecte i obra de Carreteres i vials següents:

1.-Instrucción de Carreteres 3.1.IC de 1999

2.-Instrucción 5.1. i 5.2. IC: sobre drenatge i drenatge superficial

3.-Instrucció 6.1 i 6.2 IC. sobre secció de ferm flexibles 1989

4.-Instrucció 8.1. IC. de senyalització vertical de 1999

5.-Instrucció 8.2. IC de marques vials

6.-Instrucció 8.3 IC de senyalització d'obres (1994)

Instruccions ME-762 d'estructures d'acer, de l'Institut Eduardo Torroja de la Construcció i del Ciment.

Norma MV 301-1970.- "Impermeabilització de cobertes amb materials bituminosos". Decret 2752/1971, del Ministeri de l'habitatge de 13 d'Agost de 1971.

Normes INTA.- (Institut Nacional de Tècnica Aerospacial "Esteban Terradas") de la comissió 16 sobre pintures, vernissos, etc.

Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura.- Ordre del Ministeri de l'habitatge de 4 de Juny de 1973.

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres PG-3-1975.- Aprovat per O.M. de 6 de Febrer de 1976. i posterior modificacions aprovades .

Instrucció per el control de fabricació i posada en obre de mescles bituminoses.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ECS.- Estructures. Càrregues Sísmiques. Ordre del Ministeri de l'habitatge de 15 de Febrer de1973.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-IEP.- "Instal·lacions d'Electricitat. Posada a terra" Ordre del Ministeri de l'habitatge de 13 de Març de 1973.

Norma Tecnològica de l'Edificació.- "Estructures. Càrregues. Retracció". Ordre del Ministeri de l'habitatge de 12 d'Abril de 1973.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-RPA.- "Revestiment de Paraments: Alicatats". ordre del Ministeri de l'habitatge de 25 de Maig de 1973.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ECV.- "Estructures Càrregues: Vent". Ordre del Ministeri de l'habitatge de 4 de Juny de 1973.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-QAT.- "Cobertes: Terrats transitables". Ordre el Ministeri de l'habitatge de 6 de Juny de 1973.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-RSS.- Revestiments de terres: Soleres" Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 4 d'Octubre de 1973.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-QAN- "Cobertes: terrat no transitat". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 3 de Desembre de 1973.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-FCA.- "Façanes Fusteria d'Acer". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 28 de Gener de 1974.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-IEB.- "Instal·lacions d' electricitat: Baixa Tensió". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 13 d'Abril de 1974.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-PRG.- "Revestiments de Paraments: Guarnits i lliscats". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 25 d'Abril de 1974.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-EFB.- "Estructures de Fàbrica de Blocs". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 27 de Juliol de 1974.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-RPE.- "Revestiment de Paraments: Arrebossats" Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 5 de Novembre de 1974.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ADD.- "Condicionament del terreny. Desmunts: Demolicions". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 10 de Febrer de 1975.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-EHV.- "Estructures de formigó armat: Bigues". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 24 de Febrer de 1975.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-IEI.- "Instal·lacions d' Electricitat: Enllumenat interior". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 8 de Novembre de 1975.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-CEG.- "Ciments Estudis: Geotècnics. Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 10 de Desembre de 1975.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ADV.- "Condicionament del terreny. Desmuntatge: Buidats". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 1 de Març de 1976.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ECG.- "Estructures Càrregues: Gravitatòries". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 10 de Juny de 1976.-

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ADZ.- "Condicionament del terreny. Desmuntatges: Rases i Pous". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 29 de Desembre de 1976.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ADE.- "Condicionament del terreny. Desmuntatges: Explanacions". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 25 de Març de 1977".

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ASD.- Condicionament del terreny. Sanejament: Drenatges i drenants". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 18 d'Abril de 1977.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-CCT.- "Fonamentacions. Contencions: Talús". Ordre del Ministeri de Obres Públiques i Urbanisme de 22 de Novembre de 1977.

Norma ASTM C76.- Reinforced Concrete Culvert, Storm Drain and Sewer Pipe.

Norma ASTM C361.- Reinforced Concrete Low-Head Pressure Pipe

Norma ASTM C443.- Joints for Circular Concrete Sewer and Culvert Pipe, with Rubber Gaskets.

Norma ASTN C478.- Precast Reinforced Concrete Manhola Risers and Tops.

Norma ASTM C506.- Reinforced Concrete, Arch Culvert, Storm Drain and Sewer Pipe.

Norma ASTM C655.- Reinforced Concrete D-Load Culvert, Storm Drain and Sewer Pipe.

Norma ASTM C789.- Precast Reinforced Concrete Box Sections for Culverts, Sotrm Drains and Sewers.

Norma ASTM C877.- External Sealing Bands for Noncircular Concrete Sewer, Storm Drain and Culvert Pipe.

Norma ASTM C923.- Resilient. Connectors between Reinforced Concret Manhole Structure and Pipe.

Norma ASTM C497.- Testings Concrete Pipe and Tile.

Norma "Pipe, Asbestos - Cement".- Federal Specifications 55-P-351a (Pressure).

Norma "Pipe, Asbestos, - Cement, Sewer, Nonpressure".- SS-P331a (Pressure)

Norma "Pipe, Asbestos - Cement, Sewer, Nonpressure".- SS-P331c

Norma "Tentative Standard Specification for Asbestos-Cement Water Pipe".- AWWA CHOOT.

Norma ASTM C296.- Asbestos - Cement Pressure Pipe.

Norma ASTM C428.- Asbestos - Cement Nonpressure Sewer Pipe.

Norma ASTM C500.- Testing Asbestos - Cement Pipe.

Norma ASTM C14.- Concrete Sewer, Sotrm Drain and Culvert Pipe.

Norma ASTM C497.- Standard Methods of Testing concrete Pipe, Setion or Tile.

Norma ASTM C465.- Additius químics.

Serán de compliment també aquelles normes i plecs de prescripcions tècniques aprovades en quant a prescripcions que figuren a les Normes, Instruccions o Reglaments oficials, que guarden relació amb les obres del present projecte, amb les seves instal·lacions complementàries o amb els treballs necessaris per realitzar-les.

2. CONDICIONS GENERALS

2.1. DOCUMENTS DEL PROJECTE

S'entén per capítols contractuals, aquells que resten incorporats al contracte i que són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades. Aquests capítols, en cas de licitació sota pressupost, són: Plànols, Plec de Condicions, Quadre de preus núm. 1 i Pressupost Total.

La resta de documents o dades del Projecte són documents informatius: Memòria, annexes, amidaments i pressupostos parcials.

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

Solament els documents contractuals, definits a l'apartat anterior constitueixen la base del contracte; per tant, el Contractista no podrà al·legar modificació de les condicions del contracte en base a les dades contingudes en els documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin en alguns documents contractuals.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda en els documents informatius del Projecte.

En cas de contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars preval el que s'ha prescrit en aquestes últimes. En qualsevol cas, ambdós documents prevalien sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat en el Plec de Condicions i omès en els Plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director, quedin prou definides les unitats d'obra corresponents i aquestes tinguin preu en el Contracte.

2.2. DIRECCIÓ D'OBRA

Les atribucions assignades en el present Plec al Director d'Obra i que li assigna la legislació Vigent, podran ésser delegats amb el seu personal col·laborador d'acord amb les prescripcions establertes, i poden exigir al Contractista que dits atributs delegats s'emeten explícitament en ordre que consti en el corresponent "Llibre d'Ordenances" d'Obra.

Qualsevol membre de l'equip col·laborador del Director d'Obra, inclòs explícitament a l'òrgan de la Direcció d'Obra, podrà donar en cas d'emergència, a judici d'ell mateix, les instruccions que estimi pertinents dintre de les atribucions legals, que seran d'obligació compliment pel Contractista.

La inclusió en el present Plec de les expressions Director d'Obra i Direcció d'Obra són pràcticament ambivalents, tenint en compte l'anteriorment anunciat, s'entén així que en indicar Direcció d'Obra, les funcions o tasques a que es refereix dita expressió són presumiblement delegables.

Les funcions del Director, en ordre a la Direcció, control i vigilància de les obres que fonamentalment afecten a les seves relacions amb el Contractista, són les següents:

- Exigir al Contractista, directament o a través del personal a les seves ordres, el compliment de les condicions contractuals.

- Garantir l'execució de les obres amb estricta subjecció al projecte aprovat, o modificacions degudament autoritzades, i el compliment del programa de treballs.

- Definir aquelles condicions tècniques que els Plecs de Prescripcions corresponents deixin a la seva decisió.

- Resoldre totes les qüestions tècniques que sorgeixin en quant a interpretació de plànols, condicions de materials i d'execució d'unitats d'obra, sempre que no es modifiquin les condicions del Contracte.

- Redactar els compliments o rectificacions del Projecte que facin falta.

- Estudiar les incidències o problemes plantejats en les obres que impedeixen el normal compliment del Contracte o aconsellin la seva modificació, tramitació, en el seu cas, les propostes corresponents.

- Proposar les actuacions procedents per obtenir, dels organismes oficials i dels particulars, els permisos i autoritzacions necessàries per a l'execució de les obres i ocupació dels béns afectats per ells, i resoldre els problemes plantejats pels serveis i servituds relacionades amb les mateixes.

- Assumir personalment i sota la seva responsabilitat, en cas d'urgència o gravetat, la direcció immediata, per la qual el Contractista deurà posar a la seva disposició el personal, material de l'obra i maquinària necessària.

- Acreditar al Contractista les obres realitzades, conforme a allò que es disposa en els documents del contracte.

- Participar en les recepcions provisionals i definitiva i redactar la liquidació de les obres, conforme a les normes legals establertes.

- El Contractista estarà obligat a prestar la seva col·laboració al Director per al normal compliment de les funcions a aquest encomanades.

- Preparar la documentació final de l'Obra i expedir el Certificat final d'Obra.

2.3. ORGANITZACIÓ I REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA.

El Contractista, amb l'oferta, inclourà un Organigrama designat per les diferents funcions del personal que compromet en la realització dels treballs, incloent com a mínim les funcions que més endavant s'indiquen, amb independència de que en funció de la grandària de l'obra poden ésser assumides vàries d'elles per una mateixa persona.

El Contractista nomenarà a la persona que hagi d'estar per part seva al front de les obres per representar com a "Delegat d'Obra", segons el disposat en el Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, i Plecs de Licitació.

Aquesta representació, com a plena dedicació de l'obra, tindrà la titulació d'Enginyer Superior i l'experiència professional suficient, a judici de la Direcció d'Obra, i haurà de residir a la zona on es desenvoluparan els treballs i no podrà ésser substituït sense previ coneixement i acceptació per part d'aquella.

Igualment, comunicarà els noms, condicions i organigrames addicionals de les persones que dependran de l'esmentat representant, han de tenir comandament i responsabilitat en sectors de l'obra, sent obligat, al menys, que existeixi amb plena dedicació un titulat de grau superior responsable del control de qualitat. Serà d'aplicació tot allò que s'ha indicat anteriorment i podrà realitzar-se prèvia aprovació de la Direcció d'Obra o per ordre d'aquesta.

El Contractista inclourà amb la seva oferta els "currículum vitae" del personal de la seva organització que assignarà a aquests treballs, fins el nivell de l'encarregat inclòs, en la intel·ligència de que qualsevol modificació posterior, només podrà realitzar-se prèvia aprovació de la Direcció d'Obra o per ordre d'aquesta.

Abans d'iniciar-se els treballs, la representació del Contractista i la Direcció d'Obra, acordaran els detalls de les seves relacions establint-se mètodes i procediments per a comunicació escrita entre ambdós, transmissió d'ordres, així com la periodicitat i nivell de reunions per a control de la marxa de les obres.

2.4. DOCUMENTS A LLIURAR AL CONTRACTISTA.

Els documents, tant del Projecte com altres complementaris, que la Direcció d'Obra lliuri al Contractista poden tenir un valor contractual o merament informatiu, segons el seu detall a continuació:

2.1.4 Documents contractuals.

Serà d'aplicació el que es disposa en els articles del Reglament General de Contractació i les Administracions Públiques.

En el cas de considerar-se necessari qualificar de contractual qualsevol altre document del Projecte, és farà constar així en el Plec de Prescripcions Tècniques.

Particularitats establertes a continuació les normes per les que regiran els incidents de contractació amb els altres documents contractuals. Malgrat tot l'anterior, el caràcter contractual només es considera aplicable a l'esmentada documentació si s'indica expressament en els Plecs de Licitació.

2.1.5 Documents informatius

Les dades sobre sondeigs, procedència de materials (a menys que tal procedència s'exigeixi en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars), assaigs, condicions locals, diagrames de moviments de terres, estudis de maquinària, de condicions climàtiques, de justificació de preus i, en general, tots els que inclouen habitualment a la Memòria dels Projectes, són documents informatius i, en conseqüència, hauran d'acceptar-se tant sols com a complements de la informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Per tant, el Contractista serà responsable dels errors que es poden derivar del seu defecte o negligència en la consecució de totes les dades que afecten al contracte, al planejament i a l'execució de les obres.

2.5. COMPLIMENT DE LES ORDENANCES I NORMATIVA VIGENTS

El Contractista està obligat al compliment de la legislació vigent que per qualsevol concepte, durant el desenvolupament dels treballs, els sigui d'aplicació, encara que no expressament indicat en aquest Plec o en qualsevol altre document de caràcter contractual.

Particularment el Contractista haurà de reparar, a càrrec seu, els serveis públics o privats fets malbé, indemnitzant a les persones o propietats que resultin perjudicades. El Contractista adoptarà mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació dels rius, llacs i dipòsits d'aigua així com del medi ambient, per l'acció de combustible, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

El Contractista haurà de mantenir, durant l'execució de l'obra, i refer al seu acabament, les servituds afectades, sent al seu compte els treballs necessaris.

2.6. OBLIGACIONS I DRETS DEL CONTRACTISTA.

2.1.6 Obligacions Generals corresponents al Contractista.

a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.

b) Elaborar, quant es requereixi, el Pla de Seguretat i Higiene de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent i disposar, en tot cas, l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu compliment i per l'observació de la normativa vigent en matèria de seguretat i higiene en el treballs.

c) Subscriure amb la Direcció d'Obra i la resta d'Entitats afectades, l'acta de replanteig de l'obra.

d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.

e) Assegurar la idoneïtat de tots i cada un dels materials i elements constructius que s'utilitzin, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de la Direcció d'Obra, el subministres o prefabricats que no compti amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.

f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar "l'assabentat" a les anotacions que es practiquin en el mateix.

h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.

i) Subscriure amb el Promotor i la Direcció Facultativa les actes de recepció provisional i definitiva.

j) Concretar les assegurances d'accident de treball i de danys a tercers durant l'obra.

2.1.7 Verificació dels documents del projecte.

Abans d'iniciar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitar els aclariments pertinents.

2.1.8 Pla de Seguretat i Salut

El Contractista, a la vista del Projecte d'Execució que contingui el Projecte de Seguretat i Salut presentarà el Pla de Seguretat i Salut dels treballadors de l'obra a l'aprovació de la Direcció facultativa.

2.1.9 Oficina a l'obra

El Contractista habilitarà a l'obra una oficina en la que existirà una taula o tauler adient, en el qual poder estendre i consultar els plànols. En dita oficina tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

- El Projecte d' Execució complert, inclosos els complements que, en el seu cas, redacti la Direcció Facultativa.
- La llicència d'Obres.
- El llibre d'Ordenances i Assistències.
- El llibre d'Incidències.
- El Reglament i Ordenances de Seguretat i Salut en el Treball.
- La documentació de les assegurances esmentades als articles corresponents.

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció facultativa, convenientment condicionada per que en ella es pugui treballar amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

2.1.10 Presència del constructor a l'obra

El Cap d'Obra, per si mateix o per mitjà dels seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà a la Direcció Facultativa, en les visites que hi hagi a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrarà les dades precises per la comprovació d'amidaments i liquidacions.

2.1.11 Treballs no estipulats expressament.

És obligatori del contracte executar quant sigui necessari per la bona construcció i aspecte de les obres, encara quant no s'hagi expressament determinat en els documents del Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi el Director d'Obra dins dels límits de possibilitats que els pressupostos habilitin, per cada unitat d'obra i tipus d'execució.

2.1.12 Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte.

Quan es tracta d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor; per part seva, aquest haurà de tornar els originals o les còpies subscrivint amb la seva signatura l'interessat, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions preses per aquests cregui oportú fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins del termini de tres dies, a qui la hagi dictat, la qual donarà al Constructor el corresponent rebut, si aquest ho sol·licités.

El Constructor podrà requerir de la Direcció d'Obra, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del que s'ha projectat.

2.1.13 Reclamacions contra les ordres de la direcció facultativa.

Les reclamacions que el Contractista vol fer contra les ordres o instruccions demanades de la Direcció Facultativa, només podrà presentar-les, a través de la Direcció d'Obra, davant la Propietat, si són de l'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de la Direcció d'Obra, no s'admetrà cap reclamació; el Constructor podrà salvar la seva responsabilitat, si ho considera oportú, mitjançant exposició raonable dirigida a la Direcció d'Obra, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció, que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

2.1.14 Recusació pel Contractista del personal nomenat per la Direcció d'Obra

El Contractista no podrà recusar la Direcció Facultativa o personal encarregat per aquest de la vigilància de les obres, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements.

Quant es cregui perjudicat per la tasca d'aquests, procedirà d'acord amb l'estipulat a l'article precedent, però sense que per aquesta causa puguin interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

2.1.15 Faltes del personal

La Direcció Facultativa, en supòsits de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetent o negligència greu que comprometin o pertorbin la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista per que aparti de l'obra els dependents o operaris causants de la pertorbació.

El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, amb subjecció en el seu cas, a l'estipulat en el Plec de Condicions Particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

3. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

3.1. DOCUMENTS QUE DEFINEIXIN LES OBRES I ORDRES DE PRELACIÓ

Les obres es defineixen en els Plànols i els Plecs de Prescripcions Tècniques Generals i Particulars.

2.1.16 Plànols

Les obres es realitzaran d'acord amb els plànols del Projecte utilitzat per la seva adjudicació i amb les instruccions i plànols complementaris d'execució que, amb detall suficient per la descripció de les obres, lliurarà la Propietat al Contractista.

2.1.17 Plànols complementaris

El Contractista haurà de sol·licitar el dia primer de cada mes els plànols complementaris d'execució, necessaris per definir les obres que hagin de realitzar-se seixanta (60) dies després de la data indicada. Els plànols sol·licitats en aquestes condicions seran lliurats al Contractista en un termini no superior a trenta (30) dies.

2.1.18 Interpretació dels plànols

Qualsevol dubte en la interpretació dels plànols haurà de ser comunicada al Director de l'Obra, el qual, abans de quinze (15) dies, donarà les explicacions necessàries per aclarir els detalls que no estiguin perfectament definits en els plànols.

2.1.19 Confrontació de plànols i mides

El Contractista haurà de confrontar, immediatament després de rebuts, tots els plànols que l'hi hagin estat facilitats, i haurà d'informar aviat al Director de l'Obra sobre qualsevol anomalia o contradicció. Les cotes dels plànols prevaldran sempre sobre les mides a escala.

El Contractista haurà de confrontar els diferents plànols i comprovar les cotes abans d'aparellar l'obra i serà responsable de qualsevol error que hagi pogut evitar de fer.

2.1.20 Contradiccions, omissions o errades en la documentació

L'esmentat en els Plecs de Prescripcions Tècniques Generals i Particulars i omès en els Plànols o viceversa, haurà d'ésser executat com si estigués en tots aquests documents.

En cas de contradicció entre els plànols del Projecte i els Plecs de Prescripcions, preval el prescrit en aquests últims.

Les omissions en els Plànols i Plecs a les descripcions errònies de detalls de l'Obra, que siguin manifestament indispensables per portar a terme l'esperit o la intenció exposada en els Plànols i Plecs o que per ús i costums hagin de ser realitzats, no només no eximeix al Contractista de l'obligació d'executar aquests detalls d'obra omesos o erròniament descrits, sinó que, pel contrari, hauran d'ésser executats com si haguessin estat complerts i correctament especificats.

Per a l'execució dels detalls esmentats, el Contractista prepararà uns croquis que proposaran al Director d'Obra per la seva aprovació i posterior execució i abonament.

En tot cas, les contradiccions, omissions o errors que s'adverteixen en aquests documents pel Director, o pel Contractista, hauran de reflectir-se perceptivament a l'Acta de Comprovació del Replanteig.

2.1.21 Descripció de les obres en el Plec de Prescripcions

En el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars s'inclourà la descripció de les obres a les que aquest Plec de Prescripcions Tècniques Generals haurà d'aplicar-se, a més de l'establert en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

En el cas de que el present Plec de Prescripcions Tècniques Generals prevegi diferents opcions per a determinat material, sistema d'execució, unitat d'obra, assaig, etc., el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars fixarà exactament la que sigui d'aplicació.

4. DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

Aniran a càrrec del Contractista les següents despeses:

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària i escomeses provisionals de Serveis.

- Despeses de construcció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes.

- Despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsit de maquinària i materials.

- Despeses de protecció d'aplec i de la pròpia obra contra tot deteriorament.

- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.

- Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.

- Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades afectades per les obres, etc.

- Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució excepte dels corresponents a Expropiacions i Serveis afectats.

- Despeses de Senyalització per a desviament de trànsit afectat per l'obra.

- Despeses d'accés i vials provisionals.

- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa en els preus unitaris contractats.

5. REPLANTEIG DE LES OBRES

El Contractista realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, que han de ser aprovats per la Direcció. Haurà també de materialitzar sobre el terreny, tots els punts de detall que la Direcció consideri per l'acabament, en planta i perfil de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra, necessaris per aquest treballs, aniran a càrrec del Contractista.

6. MATERIALS

Si les procedències de materials fossin fixades en els documents contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar obligatòriament les esmentades procedències, llevat l'autorització expressa del Director de l'obra.

Si per no complir les prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'explanació, préstecs i pedreres, que figuren com utilitzables només en els documents informatius, el Contractista tindrà obligació d'aportar altres materials que acompleixin les prescripcions, sense que per això tinguin dret a un nou preu unitari.

El Contractista obtindrà a càrrec seu totes les despeses, cànons, indemnitzacions, etc., que es presentin per l'aportació de material així com la seva retirada a abocadors controlats.

El Contractista notificarà a la Direcció de l'obra, amb suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que es refereix a la quantitat com a la qualitat.

7. DESVIAMENTS PROVISIONALS

El Contractista executarà o condicionarà en el moment oportú, les carreteres, camins o accessos provisionals per al desviament, que imposin les obres en relació amb el trànsit general i amb els accessos dels confrontats, d'acord amb com es defineix en el Projecte o a les instruccions que rebi de la Direcció. Els materials i les unitats d'obra que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del Present Plec, com si fossin obres definitives.

Aquestes obres seran d'abonament, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin en el pressupost. En cas que no hi siguin, s'entendrà com a despesa general del contractista.

Si aquests desviaments no fossin necessaris per a l'execució normal de les obres, a judici de la Direcció, sent, per tant, conveniència del Contractista per facilitar o accelerar l'execució de les obres, no seran d'abonament.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra com accessos, pujades, passos provisionals i altres obres necessàries per a la circulació interior de l'obra o per transport de materials de l'obra, o per accessos i circulació del personal de la propietat i visites d'obra. Malgrat tot, el Contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i els accessos en bones condicions de circulació.

La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals serà a càrrec del contractista.

8. ABOCADORS

La localització d'abocadors, així com les despeses que comporti la seva utilització, seran a càrrec del Contractista.

Si en els amidaments i documents informatius del projecte es suposa que el material de l'excavació de l'aplanament, fonaments o rases ha d'utilitzar-se per terraplè, replens, etc. i la Direcció d'obra rebutja l'esmentat material per no complir les condicions del Present Plec, el Contractista haurà de transportar l'esmentat material a abocadors sense dret a cap abonament complementari en la corresponent excavació, ni increment del preu del Contracte per haver d'emprar majors quantitats de material procedent de préstecs.

El Contractista resta obligat a portar a Plantes de Reciclatge aquells materials sobrants de l'obra que siguin susceptibles de ser reciclats.

9. SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les Companyies i Organismes corresponents.

Malgrat tot, tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per la localització, protecció o desviament, en tot cas, dels serveis afectats de poca importància que la Direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquest treballs seran de pagament al Contractista, ja siguin amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte en el pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació dels preus del Quadre núm. 1.

10. PREUS UNITARIS

El preu unitari que apareix en lletra en el Quadre de Preus núm. 1, serà el que s'aplicarà en els amidaments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

Els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus núm. 1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra d'un document contractual, i que no figurin en la descomposició del quadre núm. 2 ni en la justificació de preus, els següents conceptes: subministrament (inclosos drets de patents, cànon d'extracció, etc.), transports, aplec, manipulació i utilització de tots els materials usats en l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, etc.; les despeses de tots tipus d'operacions normalment o incidentalment necessàries per acabar la unitat corresponent i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura en el Quadre de Preus núm. 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes, el Contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra del Quadre núm. 1, per les unitats totalment executades, per errades i omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm. 2. A l'encapçalament d'ambdós quadres de preus figura una advertència a l'efecte.

La descripció de les operacions i materials necessaris per executar cada unitat d'obra, que figura en els corresponents Articles del Present Plec, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió del conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats però necessaris per executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i conseqüentment, es consideren inclosos en el preu unitari corresponent.

11. PARTIDES ALÇADES

Les partides que figuren com a "pagament íntegre" en les Prescripcions Tècniques particulars, en els quadres de preus o en els Pressupostos parcials o generals, es pagaran íntegrament al Contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "a justificar" es justificaran a partir del Quadre de Preus núm. 1 i, en el seu defecte, a partir dels preus unitaris de la Justificació de Preus.

12. TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any comptat a partir de la Recepció Provisional, llevat que en el Contracte es modifiqui expressament aquest termini.

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

13. CONSERVACIÓ DE LES OBRES

Definició: Es defineix com a conservació de l'obra els treballs de neteja, acabaments, entreteniments i reparació, i tots aquells treballs que siguin necessaris per mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, balissament, senyalitzacions i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

El present article serà d'aplicació des de l'ordre d'endegaments de les obres fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades en aquest concepte seran a compte del Contractista.

Seran a càrrec del Contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o hagin estat objecte de robatori. El Contractista haurà de tenir en compte al càlcul de les seves proposicions econòmiques les despeses corresponents a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenients.

14. EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

L'existència de determinats vials que s'hagin de mantenir en servei durant l'execució de les obres no serà motiu de reclamació econòmica per part del Contractista. El Contractista programarà l'execució de les Obres de manera que les interferències siguin mínimes i, si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats es consideren incloses en els preus del contracte i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En el cas de que l'anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les Obres per fases, aquestes seran definides per la Direcció de les Obres i el possible cost addicional es considerarà com en l'apartat anterior inclòs en els preus unitaris.

15. INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES

El Contractista programarà els treballs de manera que durant el període d'execució de les obres sigui possible executar treballs de jardineria, obres complementàries com poden ser execució de xarxes elèctriques, telefòniques o altres treballs. En aquest cas el Contractista complirà les ordres de la Direcció referents a l'execució de les Obres per fases que marcarà la Direcció de les Obres a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades a fi d'endegar els treballs complementaris esmentats. Les possibles despeses motivades per eventuals paralitzacions o increments de cost deguts a l'esmentada execució per fases, es consideren incloses en els preus del contracte i no podran ser en cap moment objecte de reclamació.

16. EXISTÈNCIA DE SERVITUDS I SERVEIS EXISTENTS

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus o de serveis existents que sigui necessari respectar o bé quan s'escaigui l'execució simultània de les Obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el Contractista estarà obligat a emprar els mitjans adequats per a l'execució del treball de manera que s'eviti la possible interferència i el risc d'accidents de qualsevol tipus.

El Contractista sol·licitarà a les diferents entitats subministradores o propietaris de serveis plànols de definició de la posició dels esmentats serveis, i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis enterrats mitjançant treballs d'excavació manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraren incloses en els preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

17. DESVIAMENT DE SERVEIS

Abans de començar les excavacions, el Contractista, fonamentat en el plànols i dades de què disposi, o mitjançant la visita als serveis si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en últim cas, consideri necessari modificar.

Si l'enginyer Director es mostra conforme, sol·licitarà de l'Empresa i Organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions.

Malgrat tot, si amb la finalitat d'accelerar les obres, les empreses interessades recapten la col·laboració del Contractista, aquest haurà de prestar l'ajuda necessària.

18. MESURES D'ORDRE I SEGURETAT

El Contractista està obligat a adoptar mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs.

En tot cas, el constructor serà únicament i exclusivament el responsable durant l'execució de les obres de tots els accidents o perjudicis que pugui patir el seu personal o causar-los a alguna altra persona o Entitat. En conseqüència el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la legislació vigent sobre accidents de treball. Serà obligació del constructor la contractació d'assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers, segons la normativa vigent.

19. CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES

La Direcció podrà ordenar que es realitzin els assaigs, anàlisis i proves de materials i unitats d'obra que en cada cas resultin pertinents, tant durant l'execució de les obres com després del seu termini a efectes de recepció.

19.1. DEFINICIÓ

S'entendrà per Control de Qualitat el conjunt d'accions plantejades i sistemàtiques necessàries per proveir la confiança adient de que totes les estructures, components i instal·lacions es construeixin d'acord amb el Contracte, Codis, Normes i Especificacions de disseny del present Projecte.

El Control de Qualitat comprendrà els aspectes següents:

- Qualitat de matèries primeres.

- Qualitat d'equips o materials subministrats a obra, incloent el seu procés de fabricació.

- Qualitat d'execució de les obres (construcció i muntatge).

- Qualitat de l'obra terminada (inspecció i proves).

19.2. PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT.

2.1.22 Procediments, Instruccions i Plànols

Totes les activitats relacionades amb la construcció, inspecció i assaigs, s'hauran d'executar d'acord amb instruccions de treball, procediments, plànols o altres documents anàlegs que desenvoluparan detalladament l'especificat en els plànols i Plecs de Prescripcions del Projecte.

2.1.23 Control de materials i serveis comprats

El Contractista realitzarà una avaluació i selecció prèvia de proveïdors que haurà de quedar documentada i serà sotmesa a l'aprovació de la Direcció d'Obra.

Així mateix, realitzarà la inspecció de recepció en la que és comprovi que els materials estan d'acord amb els requisits del projecte, i emetrà els corresponents informes d'inspecció degudament avalats amb els resultats i certificats dels assaigs realitzats.

2.1.24 Maneig, emmagatzematge i transport

El Control de Qualitat a realitzar haurà de tenir en compte els procediments i instruccions pròpies per al compliment dels requisits relatius al transport, maneig i emmagatzematge del materials i components utilitzats en l'Obra.

2.1.25 Processos especials

Els processos especials com a soldadures, assaigs, proves, etc., seran realitzades i controlades per personal qualificat de Laboratoris Oficials utilitzant procediments homologats d'acord amb els Codis, Normes i Especificacions aplicables d'acord amb els Plecs de Prescripcions i Plànols del Projecte.

El Programa definirà els medis per assegurar i documentar aquests requisits.

2.1.26 Gestió de la documentació

S'assegurarà l'adequada gestió de la documentació relativa a la qualitat de l'obra de forma que s'aconsegueixi una evidència final documentada de la qualitat dels elements i activitats incloses en el Programa de Control de Qualitat.

19.3. PLANS DE CONTROL DE QUALITAT (P.C.Q.) I PROGRAMES DE PUNTS D'INSPECCIÓ (P.P.I.)

La Direcció d'obra prepararà un Pla de Control de Qualitat, desenvolupant el previst al 1.19.2., per cada activitat o fase d'obra amb un mes d'antelació a la data programada d'inici de l'activitat o fase.

El Pla de Control de Qualitat inclourà, com a mínim, la descripció dels següents conceptes, quan siguin aplicables:

- Descripció i objecte del Pla

- Codis i normes aplicables.

- Materials a utilitzar

- Plànols de construcció (número i denominació)

- Procediments de construcció prevists pel Contractista.

- Procediments d'inspecció, assaigs i proves

- Proveïdors i subcontractistes.

- Embalatge, transport i emmagatzematge.

- Marcat i identificació.

Documentació a generar referent a la construcció inspecció, assaigs i proves.

Adjunt al P.C.Q. s'inclourà un Programa de Punts d'Inspecció, document que consistirà en un llistat seqüencial de totes les operacions de construcció, inspecció, assaigs i proves a realitzar durant tota l'activitat o fase d'obra.

Per cada operació s'indicarà, sempre que sigui possible, la referència dels plànols i procediments a utilitzar, així com la participació de les organitzacions del Contractista en els controls a realitzar.

Una vegada finalitzada la activitat o fase d'obra, existirà una evidència (mitjançant protocols o firmes en el P.P.I.) de que s'han realitzat totes les inspeccions, proves i assaigs programats.

19.4. ABONAMENT DELS COSTOS DEL SISTEMA DE GARANTIA DE QUALITAT

Els costos ocasionats al Contractista com a conseqüència de les obligacions que contrau en compliment dels Plecs de Prescripcions, serà de la seva compte i fins a un 1,5% del Pressupost d'Execució Material.

19.5. NIVELL DE CONTROL DE QUALITAT

En els articles corresponents del present Plec o en els plànols, s'especifica el tipus i número d'assaigs a realitzar de forma sistemàtica durant l'execució de l'obra per controlar la qualitat dels treballs. S'entén que el número fixat d'assaigs es mínim i que en el cas d'indicar varis criteris per determinar la seva freqüència, es prendrà aquells que exigeixi una freqüència major.

El Director d'Obra podrà modificar la freqüència i el tipus de dits assaigs per tal d'aconseguir el control adient de la qualitat dels treballs, o realitzar controls de qualitat no previstos en el projecte. Els assaigs addicionals ocasionats per resultats no acceptables seran de compte del Contractista.

19.6. RESPONSABLE DEL CONTRACTISTA DEL CONTROL DE QUALITAT.

El Contractista tindrà al front del Control de Qualitat i al llarg de tota l'Obra un Tècnic Superior amb tot l'equip necessari per l'execució d'aquest control.

20. COMENÇAMENT DE L'OBRA, RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

El Constructor donarà començament a les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials en aquell assenyalats quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es porti a terme dintre del termini exigit en el Contracte. L'incompliment dels terminis parcials assenyalats donarà lloc a la imposició de penalitzacions, d'acord amb el que estableix l'article 212 de la Llei 3/2011, de 14 de novembre, text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a la Direcció Facultativa del començament dels treballs al menys amb tres dies d'antelació.

20.1. ORDRE DELS TREBALLS

En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la contracta, llevat d'aquells casos en que, per circumstàncies d'ordre tècnic, estimi convenient la seva variació la Direcció Facultativa.

21. MODIFICACIÓ DEL PROJECTE I TERMINI

21.1. MODIFICACIONS DEL PROJECTE PER RAONS D'INTERÈS PÚBLIC DEGUDES A CAUSES IMPREVISIBLES.

Un cop aprovat, haurà de respectar-se íntegrament el contingut del projecte, el seu pressupost i el seu calendari d'execució. L'òrgan de contractació competent únicament podrà introduir modificacions per raó d'interès públic en els elements que l'integren, sempre i quan siguin degudes a causes imprevisibles i de conformitat amb el previst a l'article 107 de la Llei 3/2011, de 14 de novembre, text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic

No tindrà la consideració de modificació del contracte l'ampliació del seu objecte que no es pugui integrar en el projecte inicial mitjançant una correcció del mateix o que consisteixi en una prestació susceptible d'utilització o aprofitament independent o adreçada a satisfer necessitats noves no contemplades en la documentació preparatòria del contracte, que hauran de ser contractades de forma separada, en estricta aplicació d'allò establert a l'article 171 b) text refós de la LCSP.

21.2. MODIFICACIONS DEL PROJECTE DEGUDES A CAUSES PREVISIBLES.

Segons l'article 106 de la Llei 3/2011, text refós de la LCSP, el projecte es podrà modificar sempre i quan s'hagi detallat l'abast, els límits i les condicions de la modificació als plecs de forma clara, precisa i inequívoca, de manera que la concurrència de les circumstàncies que donen lloc a la modificació pugui verificar-se de forma objectiva.

A més a més s'ha d'expressar als plecs *el* percentatge del preu del contracte al que pot afectar com a màxim la modificació, computant-se l'import màxim com a valor estimat.

5 % d'increment de pressupost per l'aparició de serveis afectats no detectats a la fase de projecte, tot i que s'han fet tots els contactes possibles amb ajuntament i les diverses companyies detectades a la zona.

21.3 PRÒRROGA PER CAUSA DE FORÇA MAJOR

Si per causa de força major o independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, es donarà una pròrroga proporcionada pel compliment de la contracta, previ informe favorable de la Direcció d'Obra. Per això, el Constructor exposarà, en escrit dirigit a la Direcció d'Obra, la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i l'endarreriment que per això s'originarà en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per aquesta causa sol·licita.

Responsabilitat de la direcció facultativa en el retard de l'obra.

El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, adduint com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en que tot i sol·licitar-les per escrit no se li haguessin proporcionat.

22. COMPLIMENT DEFECTUÓS DE LA PRESTACIÓ

S'entendran causes de compliment defectuós de la prestació del contracte les següents:

- La manca de diligència en el compliment d'una ordre de la Direcció de les Obres que impliqui afectar les condicions de seguretat del trànsit de vehicles i persones.
- La manca de diligència en el compliment d'una ordre de la Direcció de les Obres que impliqui afectar les condicions de seguretat i salut dels treballadors del propi contractista i d'altres empreses o institucions relacionades amb les obres.
- - La manca de compliment d'aquelles condicions especials d'execució que es puguin determinar en el present projecte:
    - És obligatori mantenir els itineraris de vianants...(ex: cas d'obres en voreres).

En funció de la gravetat de l' incompliment, al contracte es determinaran els límits de les penalitats que se li podran atribuir al contractista, a proposta de la Direcció de les Obres, que en cap cas podran ser superiors al 10 %, en virtut del que determina la llei, i que seran descomptades de les certificacions de les obres.

23. CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ

Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions del mateix que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la seva responsabilitat i per escrit lliuri la Direcció d'Obra al Contractista dins de les limitacions pressupostades.

23.1. OBRES OCULTES

De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de restar ocultes a l'acabament de l'Obra, s'aixecaran els plànols previs per que quedin perfectament definits; aquests documents s'estendran per duplicat, lliurant-se'n un a la Direcció Facultativa i l'altre al Contractista, signats tots ells per les dues parts. Aquests plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideren documents indispensables i irrecusables per efectuar els amidaments.

23.2. TREBALLS DEFECTUOSOS

El Constructor és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en aquest poden existir sense que l'exoneri de responsabilitat el control a la Direcció Facultativa, ni tampoc el fet de que aquests treballs hagin estat valorats en els certificats parcials d' obra, que sempre s'entendran estesos i abandonats a bon compte.

Com a conseqüència d'allò anteriorment expressat, quan la Direcció Facultativa observa vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats, o els aparells col·locats no reuneixen les condicions preceptuals, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs, o finalitzats aquests, abans de verificar-se la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb allò contractat, i tot allò a expenses de la contracta. Si aquest no considerés justa la decisió i es negués a l'enderrocament i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant el Director d'Obra, qui ho resoldrà.

23.3. VICIS OCULTS

Si la Direcció d'obra tingués fonaments raonables de l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar en qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessari per reconèixer els treballs que suposi defectuosos.

Les despeses que se'n derivin seran a compte del Constructor, sempre que els vicis existeixin realment; en cas contrari a càrrec de la Propietat.

24. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

1. OBJECTE DEL PLEC I ÀMBIT D'APLICACIÓ 3

2. CONDICIONS GENERALS 6

3. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES 9

4. DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA 10

5. REPLANTEIG DE LES OBRES 10

6. MATERIALS 10

7. DESVIAMENTS PROVISIONALS 10

8. ABOCADORS 11

9. SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS 11

10. PREUS UNITARIS 11

11. PARTIDES ALÇADES 11

12. TERMINI DE GARANTIA 11

13. CONSERVACIÓ DE LES OBRES 11

14. EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES 12

15. INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES 12

16. EXISTÈNCIA DE SERVITUDS I SERVEIS EXISTENTS 12

17. DESVIAMENT DE SERVEIS 12

18. MESURES D'ORDRE I SEGURETAT 12

19. CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES 12

20. COMENÇAMENT DE L'OBRA, RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS 14

21. MODIFICACIÓ DEL PROJECTE I TERMINI 14

22. COMPLIMENT DEFECTUÓS DE LA PRESTACIÓ 15

23. CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ 15

24. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS 16

B0 - MATERIALS BÀSICS 19

B01 - LÍQUIDS 19

B011 - NEUTRES 19

B03 - GRANULATS 19

B031 - SORRES 19

B032 - SAULONS 21

B037 - TOT-U 22

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS 24

B051 - CIMENTS 24

B053 - CALÇS 27

B055 - LLIGANTS HIDROCARBONAT 28

B06 - FORMIGONS DE COMPRA 30

B064 - FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA 30

B065 - FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR 32

B07 - MORTERS DE COMPRA 38

B08 - ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES 41

B081 - ADDITIUS I ADDICIONS PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES 41

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS 46

B0DF - ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS 46

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA 47

B0F1 - MAONS CERÀMICS 47

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS 49

B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS 49

B8ZB - PINTURES PER A SENYALITZACIÓ 49

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS 50

B96 - MATERIALS PER A VORADES 50

B961 - PECES RECTES DE PEDRA NATURAL PER A VORADES 50

B965 - PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES 51

B97 - MATERIALS PER A RIGOLES 53

B974 - PECES DE MORTER DE CIMENT PER A RIGOLES 53

B98 - GUALS DE PECES ESPECIALS 53
B985 - PECES ESPECIALS DE FORMIGÓ PER A GUALS 53
B99 - MATERIALS PER A ESCOSSELLS 54
B991 - PECES DE MORTER DE CIMENT PER A ESCOSSELLS 54
B9E - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS 55
B9E1 - PANOTS 55
B9F - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ 56
B9G - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ 58
B9H - MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS 59
B9H1 - MESCLES BITUMINOSES CONTÍNUES EN CALENT 59
BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ 60
BBA - MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL 60
BBA1 - MATERIALS PER A MARQUES VIALS HORITZONTALS 60
BBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL 62
BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT 64
BBM1 - SENYALS 64
BBMZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT 66
BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA 69
BD1 - TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS 69
BD13 - TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS 69
BD1Z - MATERIALS AUXILIARS PER A EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS 70
BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES 71
BD5Z - MATERIALS AUXILIARS PER A DRENATGES 71
BDD - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE 73
BDD1 - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE CIRCULARS 73
BDDZ - MATERIALS AUXILIARS PER A POUS DE REGISTRE 75
BDK - MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS 77
BDW - ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS I BAIXANTS DE POLIPROPILÈ 79
BDY - ELEMENTS DE MUNTATGE PER A BAIXANTS I DESGUASSOS 80
BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS 81
BF3 - TUBS I ACCESSORIS DE FOSA 81
BFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ 85
BFB1 - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA 85
BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS 88
BFWB - ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE POLIETILÈ 89
BFY - ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS 89
BFYB - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ 89
BG - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES 90
BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES 90
BG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL.LICS 90
BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ 91
BN1 - VÀLVULES DE COMPORTA 91
BN12 - VÀLVULES DE COMPORTA MANUALS AMB BRIDES 91
BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS 91
BQ1 - BANCS 91
BQ13 - BANCS DE PEDRA ARTIFICIAL 91
D - ELEMENTS COMPOSTOS 92
D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS 92
D06 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS 92
D060 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS, AMB CIMENTS PORTLAND AMB ADDICIONS 92
D07 - MORTERS I PASTES 92
D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS 92
D071 - MORTERS AMB ADDITIUS 93
ED - INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ 94
ED7 - CLAVEGUERONS 94
ED7F - CLAVEGUERONS AMB TUB DE PVC 94
F2 - DEMOLICIONS I MOVIMENTS DE TERRES 96
F21 - DEMOLICIONS 96
F215 - TASQUES AUXILIARS DE DEMOLICIONS 96

F219 - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT *97*
F21D - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SANEJAMENT *98*
F22 - MOVIMENTS DE TERRES 99
F221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY *99*
F222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS *100*
F227 - REPÀS I PICONATGE DE TERRES *102*
F228 - REBLIMENT I PICONATGE DE RASES *103*
F24 - TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA 104
F9 - PAVIMENTS 105
F92 - SUBBASES 105
F921 - SUBBASES DE TOT-U *105*
F922 - SUBBASES DE SAULÓ *107*
F93 - BASES 108
F936 - BASES DE FORMIGÓ *108*
F96 - VORADES 109
F968 - Familia 968 ..... *110*
F97 - RIGOLES 111
F974 - RIGOLES DE PECES DE MORTER DE CIMENT *111*
F978 - RIGOLES DE FORMIGÓ *112*
F98 - GUALS DE PECES ESPECIALS 113
F99 - ESCOSSELLS 113
F991 - FORMACIÓ D'ESCOSSELLS *113*
F9B - PAVIMENTS DE PEDRA NATURAL 114
F9E - PAVIMENTS DE PANOT 116
F9F - PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ 117
F9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ 118
F9G1 - PAVIMENTS DE FORMIGÓ ACABATS SENSE ADDITIUS *118*
F9G2 - PAVIMENTS DE FORMIGÓ ACABATS AMB ADDITIUS *121*
F9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA 123
F9J - REGS SENSE GRANULATS 125
F9Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS 126
FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ 128
FBA - SENYALITZACIÓ HORITZONTAL 128
FBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL 130
FBB1 - SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ *130*
FBB2 - SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ *131*
FBBZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL *132*
FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS 133
FD5 - DRENATGES 133
FD5J - CAIXES PER A EMBORNALS *133*
FDB - SOLERES PER A POUS DE REGISTRE 134
FDD - PARETS PER A POUS DE REGISTRE 135
FDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS 137
FDK2 - PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS *137*
FF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS 137
FF3 - TUBS DE FOSA 137
FF32 - TUBS DE FOSA DÚCTIL *137*
FFB - TUBS DE POLIETILÈ 139
FFB1 - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA *142*
FG - INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES 144
FG2 - TUBS I CANALS 144
FG21 - TUBS RÍGIDS NO METÀL.LICS *144*
FN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ 145
FN1 - VÀLVULES DE COMPORTA 145
FR - JARDINERIA 146
FR1 - OPERACIONS PRÈVIES 146
G - PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL 146
GD - DRENATGES, SANEJAMENT I CANALITZACIONS 146
GDD - PARETS PER A POUS 146

B - Tipus B

B0 - MATERIALS BÀSICS

B01 - LÍQUIDS

B011 - NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:

Exponent d'hidrogen pH (UNE 7-234): >= 5

Total de substàncies dissoltes (UNE 7-130): <= 15 g/l

Sulfats, expressats en SO4- (UNE 7-131)
- En cas d'utilitzar-se ciment SR: <= 5 g/l
- En la resta de casos: <= 1 g/l

Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7-178)
- Formigó pretesat: <= 1 g/l
- Formigó armat: <= 3 g/l
- Formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l

Hidrats de carboni (UNE 7-132): 0

Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7-235): <= 15 g/l

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATG

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

B03 - GRANULATS

B031 - SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0312020,B0312500,B0311010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.

S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
  - De pedra calcària
  - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir argiles, margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE 7-082): Baix o nul

SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE_EN 933-2): <= 4 mm
Terrossos d'argila (UNE 7-133): <= 1% en pes
Partícules toves (UNE 7-134): 0%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE 7-244): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE_EN 1744-1): <= 0,4% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507-1/2): Nul·la
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE_EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE 83-124 EXP)
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Estabilitat (UNE 7-136):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE_EN 933-2):
- Granulat gruixut:
  - Granulat arrodonit: <= 1% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcàri: <= 1% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes
Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 75
- Resta de casos: >= 80
Friabilitat (UNE 83-115): <= 40
Absorció d'aigua (UNE 83-133 i UNE 83-134): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE_EN 933-2):
- Granulat gruixut:
  - Granulat arrodonit: <= 1% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
  - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 15% en pes
Valor blau de metilè(UNE 83-130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condicions		C - D <= 50
		D - E <= 50
		C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions mes desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assajos que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Cada càrrega de granulat ha d'anar identificada amb un full de subministrament que ha d'estar a disposició de la DF en el que hi han de constar, com a mínim, les dades següents:
- Nom del subministrador
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Tipus de granulat
- Quantitat de granulat subministrat
- Denominació del granulat(d/D)
- Identificació del lloc de subministrament

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residus.

SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B032 - SAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0320010,B0321000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes.
La fracció que passa pel tamís 0,08 (UNE 7-050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 (UNE 7-050).
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Coeficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149): < 50
Índex CBR (NLT-111): > 20
Contingut de matèria orgànica: Nul
Mida del granulat:
- Sauló garbellat: <= 50 mm
- Sauló no garbellat: <= 1/2 gruix de la tongada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B037 - TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0372000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material granular de granulometria contínua, utilitzat com capa de ferm.
S'han considerat els tipus següents:
- Tot-u natural
- Tot-u artificial
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica, i h an de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o quí mica apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.
No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d' altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
Els materials no han de tenir terrossos d'argila, marga, matèria orgànica, ni d'altres matèries extranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa .
TOT-U NATURAL:
Es considera tot-u natural el material granular, de granulometria contínua, que s'utilitza com a capa de ferm . Els materials que el formin procediran de graver es o dipòsits naturals, sòls naturals o de mes cla d'ambdós.
La DF ha de determinar la corba granulomètrica del granulat entre un dels següents fusos:

Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	Tamisatge ponderal acumulat (%)		
	ZN40	ZN25	ZN20
50	100	--	--
40	80-95	100	--
25	60-90	75-95	100
20	54-84	65-90	80-100
8	35-63	40-68	45-75
4	22-46	27-51	32-61
2	15-35	20-40	25-50
0,500	7-23	7-26	10-32
0,250	4-18	4-20	5-24
0.063	0-9	0-11	0-11

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm (UNE-EN 933-2) ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm (UNE-EN 933-2).
Coeficient de desgast "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2):
- Categoria de trànsit pesat T00 a T2: > 35
- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: > 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8):
- T00 a T1: > 35
- T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30
- Vorals de T3 i T4: > 25
Per a capes granulars per a l'assentament de canonades: > 30
Plasticitat (UNE 103104):
- Trànsit T00 a T3: No plàstic
- T4:
  - Límit líquid (UNE 103103): < 25
  - Índex de plasticitat (UNE 103104): < 6
- Vorals sense pavimentar:
  - Límit líquid (UNE 103103): < 30
  - Índex de plasticitat (UNE 103104): < 10
- Per a capes granulars per a l'assentament de canonades:
  - Límit líquid (UNE 103103): < 25
  - Índex de plasticitat (UNE 103104): < 6
TOT-U ARTIFICIAL:
El tot-u artificial ha d'estar compost de granulats procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta autoritzad a legalment per el tractament d'aquests residus. En obres de carreteres només es podrà utilitzar a les categories de tràfic pesat T2 a T4.
Per al trànsit tipus T2 a T4 es podran utilitzar àrids reciclats, siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides.
La DF ha de determinar la corba granulomètrica del granulat per utilitzar, que ha d'estar continguda dins d'un dels fusos següents:

Tamís UNE-EN	Tamisatge ponderal acumulat (%)		
933-2 (mm)	ZA25	ZA20	ZAD20
40	100	--	--
25	75-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-54	14-37
2	15-32	20-40	0-15
0,500	7-21	9-24	0-6
0,250	4-16	5-18	0-4
0,063	0-9	0-9	0-2

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm (UNE-EN 933-2) ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm (UNE-EN 933-2).

Índex de llenques (UNE-EN 933-3): < 35

Coeficient de desgast "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2):

- Trànsit T0 a T2: < 30
- T3, T4 i vorals: < 35

Per a materials reciclats procedents de ferms de carretera o demolicions:

- Trànsit de T00 a T2: > 40
- Trànsit T3, T4 i vorals: > 45

Per a capes granulars per a l'assentament de canonades: > 40

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8):

- T00 a T1: > 40
- T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35
- Vorals de T3 i T4: > 30

Plasticitat:

- Trànsit T00 a T4: No plàstic
- Vorals sense pavimentar:
  - Límit líquid (UNE 103103): < 30
  - Índex de plasticitat (UNE 103104): < 10

Coeficient de neteja (Annex C de la UNE 146130): < 2

Si el material prové de reciclatge d' enderrocs (condicions addicionals):

- Inflament (NLT-111): < 2%
- Contingut de materials petris: >= 95%
- Contingut de restes d'asfalt: < 1% en pes
- Contingut de fusta: < 0,5% en pes

Composició química:

- Compostos de sofre (SO3) (UNE EN 1744-1) en el cas que el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: < 0,5 %
- A la resta: < 1%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:

- Expansivitat (UNE EN 1744-1): < 5%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:

- Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro (UNE EN 1744-1): Nul

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.
* Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedè ncia del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:

- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
  - Assaig granulomètric (UNE EN 933-1),
  - Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8)

- I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)

- Per a cada 5000 m3, o 1 cada setmana si el volum executat és menor:

- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)

- Assaig Próctor Modificat (UNE 103501)

- Humitat natural (UNE EN 1097-5)

- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:

- Coeficient de desgast de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2)

- Coeficient de neteja (Annex C, UNE 146130), cada 1500 m3, o cada 2 dies si el volum executat és menor.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüè ncia dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.

OPERACIONS DE CONTROL EN TOT-U ARTIFICIAL:

Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedè ncia del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:

- Per a cada 5000 m3, o 1 cada setmana si el volum executat és menor:

- Índex de llenques (UNE EN 933-3)

- Partícules triturades (UNE EN 933-5

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B051 - CIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401,B051E101,B0514301,B0511401,B0514501.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-03 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC/R)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM):
Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reals Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S
	CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P
	CEM II/B-P
	CEM II/A-Q
	CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V
	CEM II/B-V
	CEM II/A-W
	CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T
	CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L
	CEM II/B-L
	CEM II/A-LL
	CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M
	CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A
	CEM III/B
	CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A
	CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A
	CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC/R):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades al capítol 7 de la norma UNE 80310.

CIMENTS BLANCS (BL):

Ciments homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.

Índex de blancor (UNE 80117): >= 85

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S
	II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P
	II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V
	II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A
	III/B
	III/C
Ciment putzolànic	IV/A
	IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.

Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 1+: Declaració CE de conformitat del fabricant i Certificat de conformitat CE del producte

El fabricant ha de lliurar un full de característiques del ciment on s'indiqui la classe i proporcions nominals de tots els seus components.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de subministrament
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Designació i denominació del ciment
- Referència de la comanda
- Referència del certificat de conformitat o de la marca de qualitat equivalent
- Advertències en matèria de seguretat i salut per a la manipulació del producte
- Restriccions d'utilització

Si el ciment es subministra en sacs, als sacs hi ha de figurar les següents dades:

- Dates de producció i d'ensacat del ciment
- Pes net
- Designació i denominació del ciment
- Nom del fabricant o marca comercial
- Restriccions d'utilització
- Advertencies en matèria de seguretat i salut per a la maipulació del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.

Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real decreto 1797/2003, de 26 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-03).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE 80310:1996 Cementos de aluminato de calcio.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

B053 - CALÇS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0532310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, compost principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç amarada en pasta CL 90
- Calç aèria CL 90
- Cal hidràulica natural NHL 2
- Cal hidràulica natural NHL 3,5
- Cal hidràulica natural NHL 5

CAL AMARADA EN PASTA:
Si és amarada en pasta, ha d'estar apagada i barrejada amb aigua, amb la quantitat justa per obtenir una pasta de consistència adequada a l'us a la que es destini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

CALÇ AÈRIA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Contingut de CaO + MgO (UNE-EN 459-2): >= 90% en pes
Contingut de MgO (UNE-EN 459-2): <= 5% en pes
Contingut de SO3 (UNE-EN 459-2): <= 2% en pes
Contingut de CO2 (UNE-EN 459-2): <= 4% en pes
Finura de la mòlta per a calç en pols (UNE-EN 459-2)
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Estabilitat de volum (UNE-EN 459-2)
- Pastes amarades: Passa
- Altres calços:
  - Mètode de referència: <= 20
  - Mètode alternatiu: <= 2
Densitat aparent per a calç en pols (UNE-EN 459-2) Da: 0,3 <= Da <= 0,6 kg/dm3
Aigua lliure (humitat) (UNE-EN 459-2) (h):
- Pastes amarades: 45% < h < 70%
- Altres calços: <= 2%

CAL HIDRÀULICA NATURAL:
Contingut de SO3 (UNE-EN 459-2): =< 3% en masa
(un contigut de SO3 > 3% i < 7% es admissible, amb la condició de que la estabilitat sigui confirmada després de 28 dies de conservació en aigua, segons l'assaig donat en la norma UNE-EN 196-2)
Contingut de calç lliure (UNE-EN 459-2):
- Calç del tipus NHL 2: >= 15% en pes
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 9% en pes
- Calç del tipus NHL 5: >= 3 % en pes

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 2: Declaració CE de conformitat del fabricant i Certificat del control de producció en fàbrica emès per l'organisme d'inspecció

A l'embalatge, o be a l'albarà de lliurament, hi ha de constar com a mínim la següent informació:

- Nom o marca comercial i adreça del fabricant
- Referència a la norma UNE-EN 459-1
- Designació de la cal segons l'apartat 4 de l'esmentada norma
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMEN

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 459-1:2002 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad

UNE-EN 459-1/AC:2002 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE-EN 459-2:2002 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.

UNE-EN 459-3:2002 Cales para la construcción. Parte 3: Evaluación de la conformidad.

B055 - LLIGANTS HIDROCARBONAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0552B00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Lligants hidrocarbonats segons les definicions del PG 3/75.

S'han considerat els tipus següents:

- Betum asfàltic
- Betum fluidificat per a regs d'emprimació:
- Betum fluxat

El betum asfàltic és un lligant hidrocarbonat sòlid o viscós preparat a partir d'hidrocarburs naturals, per destil·lació, oxigenació o "cracking"

El betum fluidificat i el betum fluxat són lligants hidrocarbonats obtinguts per la incorporació, a un betum asfàltic, de fraccions líquides, més o menys volàtils, procedents de la destilació del petroli i del quitrà respectivament.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

BETUM ASFÀLTIC:

Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència quasi absoluta d'aigua, de manera que no formi escuma al escalfar-lo a la temperatura d'ús.

Ha de tenir una temperatura homogènia, ésser consistent i viscós, i flexible a baixes temperatures.

Tanmateix ha de ser adherent amb les superfícies minerals dels granulats, siguin seques o humides.

Índex de penetració (NLT 181): >= -1, <= +1

Solubilitat (NLT 130): >= 99,5%

Contingut d'aigua (NLT 123): <= 0,2%

Característiques físiques del betum original:

Característiques del betum original	Tipus betum	
	B 60/70	B 80/100
Penetració (25°C, 100 g, 5 sg) (NLT 124)	>= 6 mm <= 7 mm	>= 8 mm <= 10 mm
Punt de reblaniment (A i B) (NLT 125)	>= 48°C <= 57°C	>= 45°C <= 53°C
Punt de fragilitat Fraass (NLT 182)	<= -8°C	<= -10°C
Ductilitat (5 cm/min) a 25°C (NLT 126)	>= 90 cm	>= 100 cm
Punt d'inflamació v/a (NLT 127)	>= 235°C	>= 235°C

Densitat relativa 25°C/25°C (NLT 122)	1	1

Característiques físiques del residu de pel·lícula fina:

Característiques del residu de pel.licula fina	Tipus betum B 60/70	Tipus betum B 80/100
Variació de massa (NLT 185)	<= 0,8%	<= 1,0%
Penetració (25°C, 100 g, 5 s) % penetr. orig. (NLT 124)	>= 50%	>= 45%
Augment del punt de reblaniment (A i B) (NLT 125)	<= 9°C	<= 10°C
Ductilitat (5 cm/min) a 25°C (NLT 126)	>= 50 cm	>= 75 cm

BETUM FLUIDIFICAT PER A REGS D'IMPRIMACIÓ:

Ha de tenir un aspecte homogeni.

No ha de tenir aigua i no ha de fer escuma al escalfar-lo a la temperatura d'utilització.

No ha de tenir símptomes de coagulació.

La denominació del tipus de betum fluidificat per a regs d'emprimació serà FM-100.

Característiques físiques del betum fluidificat:

- Punt d'inflamació (NLT 136): >=38ºC
- Viscositat Saybolt-Furol (NLT 133): 75>=V>=150
- Destilació (NLT 134):

  225ºC <=25%

  260ºC 40%<=D<=70%

  316ºC 75%<=R<=93%

Residus de la destilació a 360ºC: 50%<=R<=60%

Contingut d'aigua en volum: <=0,2%

Assaigs sobre el residu de destilació:

- Penetració (a 25°C, 100 g, 5 s) (NLT 124): >= 12 mm, <= 30 mm
- Ductilitat (a 25°C, 5 cm/min) (NLT 126): >= 100 cm
- Solubilitat (NLT 130): >= 99,5%

BETUM FLUXAT:

Ha de tenir un aspecte homogeni.

No ha de tenir aigua i no ha de fer escuma al escalfar-lo a la temperatura d'utilització.

No han de tenir símptomes de coagulació.

Punt d'inflamació v/a (NLT 136): >= 60°C

Fenols en volum (NLT 190): <= 1,5%

Naftalina en massa (NLT 191): <= 2%

Assaigs sobre el residu de destilació:

- Penetració (a 25°C, 100 g, 5 s) (NLT 124): >= 10 mm, <= 15 mm

Característiques físiques del betum fluxat:

Característiques	Tipus betum FX 175	Tipus betum FX 350
Viscositat STV a 40°C (orifici 10 mm) (NLT 187)	150<=V<=200s	300<=V<=400s
Destilació (% del volum total destilat fins a 360°C)		
a 190°C	<= 3%	<= 2%
a 225°C	<= 10%	<= 10%
a 316°C	<= 75%	<= 75%
Residu de la destilació a 360°C (NLT 134)	>= 90%	>= 92%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BETUMS ASFÀLTICS:

Subministrament: en camions cisterna amb sistema de calefacció i termòmetres de control de la temperatura situats a llocs visibles.

Emmagatzematge: en tancs aïllats, amb ventilació i sistemes de control. Tots els tubs de càrrega i descàrrega han d'estar calorifugats i aïllats tèrmicament.

BETUMS FLUIDIFICATS PER A REGS D'IMPRIMACIÓ, BETUMS FLUXATS O QUITRÀ:
Subministrament: en bidons nets o en camions cisterna. Els bidons han d'estar constituits per una virolla d'una sola peça, no han de tenir desperfectes ni fugues i han de ser hermètics. Els camions cisterna per a transportar betums tipus FM 100, FR 100 i els quitrans AQ 38 o BQ 30, poden no estar calefactats. La resta de betums i quitrans s'ha de transportar en cisternes calefactades i provistes de termòmetres de control de la temperatura situats en llocs visibles.
Emmagatzematge: els bidons en instal·lacions protegides de la pluja, la humitat, la calor, les gelades i de la influència de motors, focs o altres fonts de calor; si hi hagués el risc que la temperatura ambient pogués arribar a valors propers al punt d'inflamació del producte, s'extremarà la vigilància d'aquestes condicions. El subministrat a granel en tancs aïllats, amb ventilació, sistema de control i una vàlvula per a prendre mostres. Tots els tubs de càrrega i descàrrega han d'estar calorifugats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden de 21 de enero de 1988 sobre modificación de determinados artículos del Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).
* Orden de 8 de mayo de 1989 por la que se modifican parcialmente determinados preceptos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).
* Orden de 27 de diciembre de 1999 por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a conglomerantes hidráulicos y ligantes hidrocarbonados.

B06 - FORMIGONS DE COMPRA
B064 - FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0641080,B0644320,B064300C,B064500C,B0641070.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM pel formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP pel formigó pretesat
- R: Resistència característica especificada, en N/mm2
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistencia i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades en la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'ha d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigencies de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, no pot contenir cendres volants ni addicions de cap altre tipus, excepte el fum de sílice.
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de sílice per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de sílice no ha de superar el 10% del pes del ciment.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons art. 29.2.2 de la EHE i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un segell o marca de conformitat oficialment homologat a nivell nacional o d'un país membre de la CEE.
Les cendres han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials (UNE 80307)
- Formigó armatCiments comuns (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesatCiments comuns tipus CEM I, II/A-D (UNE 80307)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE 80303-3)
Classe del ciment: 32,5 N
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 400 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65 kg/m3
- Formigó armat: <= 0,65 kg/m3
- Formigó pretesat: <= 0,60 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
L'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:
- Pretensat: <= 0,2% pes del ciment
- Armat: <= 0,4% pes del ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes del ciment
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
- Consistència fluida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTIS O PANTALLES FORMIGONATS “IN SITU”
Tamany màxim del granulat. El mes petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions d'amasat:
- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3
El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No és pot emmagatzemar.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Nom de la central que ha elaborat el formigó
- Número de sèrie del full de subministrament
- Data de lliurament
- Nom del peticionari i del responsable de la recepció
- Especificacions del formigó:
  - Resistència característica
  - Formigons designats per propietats:
    - Designació d'acord amb l'art. 39.2 de la EHE
    - Contingut de ciment en kg/m3 (amb 15 kg de tolerància)
  - Formigons designats per dosificació:
    - Contingut de ciment per m3
    - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de la EHE
  - Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)

- Tipus, classe i marca del ciment
- Grandària màxima del granulat
- Consistència
- Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té

- Designació específica del lloc de subministrament
- Quantitat de formigó que compon la càrrega, en m3 de formigó fresc
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

PILOTIS I PANTALLES FORMIGONADES “IN SITU”

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

B065 - FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B065CH6B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'ac ord amb les prescripcions de la EHE-08.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s’ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM pel formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP pel formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistencia i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació , les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s’han d’especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigè ncies de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'u s de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s’especifica a l’article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l’art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l’anàlisi a l’abast de la DF, o disposarà d’un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l’article 29.2 de la EHE-08 i complir la UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d’edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d’edat els valors resultants de la fórmula següent:

- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp{s [1 – (28/t)1/2]}

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: c oeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment rà pid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ci ments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat : Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat : Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM):
  - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
  - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 2 cm
  - Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El mes petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s' han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat :
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s' han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Dita fórmula inclourà:

- La identificació i proporció ponderal (en sec) de cada fracció d'àrid a la mescla.
- La granulometria de la mescla d'àrids pels tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a la mescla total.
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i si és el cas, el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: >= 300 kg/m3

Relació aigua/ciment: <= 0,46

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatò ria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador

- Número de sèrie de la fulla de subministrament

- Data i hora de lliurament

- Nom de la central de formigó

- Identificació del peticionari

- Quantitat de formigó subministrat

- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de la EHE-08, indicant com a mínim:

  - Resistència a la compressió

  - Tipus de consistència

  - Grandària màxima del granulat

  - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de la EHE-08

- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de la EHE-08, indicant com a mínim:

  - Contingut de ciment per m3

  - Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)

  - Tipus, classe i marca del ciment

  - Contingut en addicions

  - Contingut en additius

  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha

  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té

- Identificació del ciment, additius i addicions

- Designació específica del lloc de subministrament

- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega

- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.

Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s' assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.

Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.

Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.

Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.

Control estadí stic de la resistència (EHE-08): Per a formigons se nse distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:

- Volum de formigonament: <= 100 m3

- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:

  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2

- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:

  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2

- Massissos:

  - Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.

En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme als apartats 5.1 o 6 de l'annex 19 de la EHE-08.

Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència caracterí stica real.

Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:

- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres

- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.

La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d' un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:

- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d' aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d' esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.

Control de fabricació i recepció.

- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
    - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
        - Assaig granulomè tric (UNE-EN 933-1)
        - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
        - Terrossos d'argila (UNE 7133)
        - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
        - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
    - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedè ncia el subministrament:
        - Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
        - Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomè tric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
    - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
    - Consistència (UNE 83313)
    - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.

Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D' INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Control estadí stic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:

- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
    - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts amb nivell de garantia conforme l'apartat 5.1 de l'annex 19 de la EHE-08: N >= 1
    - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
    - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts amb nivell de garantia conforme l'apartat 5.1 de l'annex 19 de la EHE-08: N >= 1
    - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
    - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts amb nivell de garantia conforme l'apartat 5.1 de l'annex 19 de la EHE-08: N >= 2

- Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s' ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= … <= xn

En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadí sticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.

Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:

f(x) = x – K2rN >= fck

on:

- f(x) Funció d'acceptació

- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades

- K2 Coeficient:

Coeficient:

- Número de pastades:

  - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85

  - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67

  - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55

  - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43

- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) – x (1)

- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades

- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades

- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra mé s de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) – K3s35* >= fck.

On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mi tjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el nú mero de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.

S'acceptarà quan: fc,real >= fck

Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:

- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors

- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament

- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d' aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s' introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.

- Interpretació dels assaigs de control de resistència:

El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:

- Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot , la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

- Si està per sota del 90 %, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.

- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.

El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d' incompliment, cal distingir tres casos:

- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s' aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

- Si fos inferior al seu 90%, però no al se u 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.

- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i e s reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referide s no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalit zació al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:

Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):

- 2 sèries: 0,88

- 3 sèries: 0,91

- 4 sèries: 0,93

- 5 sèries: 0,95

- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s' ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B07 - MORTERS DE COMPRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0704200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- Morter de ram de paleta
El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que al afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.
El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgà nics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i cà rregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.
S'han considerat les classes següents, en funció de les caracterí stiques addicionals:
- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTÓS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)
Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)
ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
Característiques fonamentals :
- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)
ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
Característiques fonamentals :
- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:

El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.
La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col· loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.
Mida màxima del granulat: <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter
Mida mínima del granulat: >= 0,16 mm
Proporció granulat/resina (en pes) (Q): 3 <= Q <= 7
MORTER POLIMÈRIC:
El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.
Granulometria: 0 - 2 mm
Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m2
Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m2
MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgà nics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d' us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat
La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada per el fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos:
  - Temps d'us (EN 1015-9)
  - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%
  - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s' han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
  - Resistència a compressió (EN 1015-11)
  - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
  - Absorció d' aigua (EN 1015-18)
  - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
  - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
  - Conductivitat tèrmica (EN 1745)

- Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
  - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
  - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm
  - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
  - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
  - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segon s UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones para los morteros de albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.
MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER RAJOLES CERÀMIQUES:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos per a la construcció:

  - Sistema 3: Declaració de conformitat del fabricant i Assaig inicial de tipus

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte

- Marca del fabricant i lloc d'origen

- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge

- Referència a la norma UNE-EN 12004

- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004

- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

- Instruccions d'us:

  - Proporcions de la mescla

  - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat

  - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla

  - Mètode d'aplicació

  - Temps obert

  - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació

  - Àmbit d'aplicació

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):

  - Sistema 2+: Declaració de conformitat del fabricant i Certificació de Control de la Producció en Fàbrica

- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):

- Sistema 4: Declaració de conformitat del fabricant

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Referència a la norma UNE-EN 998-2

- Nom del fabricant

- Codi o data de fabricació

- Tipus de morter

- Temps d'us

- Contingut en clorurs

- Contingut en aire

- Proporció dels components (morters prescrits)

- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió

- Resistència d'unió (adhesió)

- Absorció d'aigua

- Permeabilitat al vapor d'aigua

- Densitat

- Conductivitat tèrmica

- Durabilitat

- Mida màxima del granulat

- Temps obert o temps de correcció

- Reacció davant el foc

- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:

A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Instruccions d'utilització

- Composició i característiques del morter

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.

Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a la UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d' acord a les condicions exigides.

El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:

- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.

- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B08 - ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

B081 - ADDITIUS I ADDICIONS PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B081C010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen

modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament.
Addicions són aquells materials inorgànics, putzolànics, o amb hidraulicitat latent que, finament dividits, poden ésser afegits al formigó amb la finalitat de millorar algunes de les seves propietats o donar-li característiques especials.
S'han considerat els elements següents:
- Colorant
- Additius per a formigó:
  - Inclusor d'aire
  - Reductor d'aigua/plastificant
  - Reductor d'aigua d'alta activitat/superplastificant
  - Retenidor d'aigua
  - Accelerador d'adormiment
  - Hidròfug
  - Inhibidor de l'adormiment
- Additius per a morters:
  - Inclusor d'aire/plastificant
  - Inhibidor de l'adormiment per a morter fortament retardat
- Addicions:
  - Cendres volants
  - Fum de silici
  - Escòria granulada

ADDITIUS:
El fabricant ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, ha de garantir-ne l'efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
Ha de tenir un aspecte homogeni.
El color ha de ser uniforme i s'ha d'ajustar a l'especificat pel fabricant.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Efecte sobre la corrossió: No ha d'afavorir la corrosió de l'acer embegut en el material.
- Contingut en alcalins (Na2O, equivalent) (UNE-EN 480-12): <= valor especificat pel fabricant
Característiques complementàries:
- Component actiu (UNE-EN 480-6): Sense variacions respecte a l'espectre de referència especificat pel fabricant
- Densitat relativa, en additius líquids (D) (ISO 758):
  - D >= 1,10: ± 0,03
  - D <= 1,10: ± 0,02
- Contingut en extracte sec convencional (T) (EN 480-8):
  - T >= 20%: >= 0,95 T, < 1,05 T
  - T < 20%>= 0,90 T, < 1,10 T
- pH (ISO 4316): ± 1 o dins dels límits declarats per el fabricant

ADDITIU PER A FORMIGÓ:
Limitacions d'ús d'additius
- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfits: prohibits en formigó armat i pretesat
- Airejants: prohibits en pretesats ancorats per adherència
L'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:
- Pretensat: <= 0,2% pes del ciment
- Armat: <= 0,4% pes del ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes del ciment
Característiques essencials:
- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant
Característiques complementàries:
- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant

ADDITIU PER A FORMIGÓ INCLUSOR D'AIRE:
L'additiu airejant és un líquid per a incorporar durant el pastat del formigó o el morter i que té per objecte produir fines bombolles d'aire separades i repartides uniformement, condicions que s'han de mantenir durant l'adormiment.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): >= 2,5%
- Contingut d'aire total, en volum (UNE-EN 12350-7): 4 - 6%
- Factor d'espaiament dels buits en el formigó endurit (UNE-EN 480-11): <= 0,200 mm
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 75%
Característiques complementàries:
- Diàmetre de les bombolles (D): 10 <= D <= 1000 micres

ADDITIU PER A FORMIGÓ, REDUCTOR D'AIGUA/PLASTIFICANT:
L'additiu reductor d'aigua/plastificant és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:
- Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 5%
- Resistència a compressió a 7 i 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 110%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADITIVO PARA HORMIGÓN, REDUCTOR DE AGUA DE ALTA ACTIVIDAD/SUPERPLASTIFICANTE:
L'additiu reductor d'aigua d'alta activitat /superplastificant, és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir fortament la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar considerablement l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Valors en relació al mateix formigó sense additiu a igual consistencia:
  - Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 12%
  - Resistència a compressió (UNE-EN 12390-3):
    - 1 dia: >= 140%
    - 28 dies: >= 115%
- Valors en relació al mateix formigó sense additu, a igual relació aigua/ciment:
  - Consistència:
    - Assentament en con (UNE-EN 12350-2): >= 120 mm
    - Escorriment (EN 12350-5): >= 160 mm
  - Manteniment de la consistència (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 30 min després de l'addició, no ha de ser inferior a la consistència inicial

ADDITIU PER A FORMIGÓ, RETENIDOR D'AIGUA:
Additiu que redueix la pèrdua d'aigua, en dismunir l'exsudació.
Característiques essencials:
- Exsudació (UNE-EN 480-4): <= 50%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 80%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ, HIDROFUG:
L'additiu hidròfug és un producte que s'afegeix al formigó o morter en el moment de pastar-lo i que té com a funció principal incrementar la resistència al pas de l'aigua sota pressió a la pasta endurida. Actua disminuint la capilaritat.
Característiques essencials:
- Absorció capil.lar a 7 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 50%
- Absorció capil.lar a 28 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 60%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 85%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ, INHIBIDOR D'ADORMIMENT:
L'additiu inhibidor de l'adormiment és un líquid que s'incorpora en el moment de pastar el formigó o morter i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.
El retard de l'enduriment del formigó ha de ser de manera que, al cap de dos o tres dies, la resistència assolida sigui la mateixa que sense l'additiu.
Característiques essencials:
- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2):
  - Inici d'adormiment: >= al del morter de referència + 90 min
  - Final d'adormiment: <= al del morter de referència + 360 min
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3):
  - 7 dies: >= 80%
  - 28 dies: >= 90%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ, ACCELERADOR DE L'ADORMIMENT:
Es un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte accelerar el procés d'adormiment.
No ha de començar a actuar fins el moment d'afegir l'aigua.
Característiques essencials:
- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2):
  - Inici d'adormiment (a 20°C): >= 30 min
  - Final d'adormiment (a 5°C): <=60%
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3):
  - 28 dies: >= 80%
  - 90 dies: >= que la del formigó d'assaig a 28 dies
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A MORTERS:
Característiques essencials:
- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= valor especificat pel fabricant
- Resistència a compressió a 28 dies (UNE-EN 1015-11): >= 70% que la del morter testimoni
Característiques complementàries:
- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= valor especificat pel fabricant

ADDITIU PER A MORTER INCLUSOR D'AIRE/PLASTIFICANT:

Additiu que millora la traballabilitat o que permet una reducció del contingut d'aigua, per incorporació en el pastat, d'una quantitat de petites bombolles d'aire uniformement distribuïdes, que queden retingudes després de l'enduriment.

Característiques essencials:

- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):
  - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum
  - Després d'1 h en repòs: >= A - 3%
  - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%

Característiques complementàries:

- Reducció d'aigua en massa (UNE EN-480-13): >= 8%

Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A MORTER INHIBIDOR DE L'ADORMIMENT:

L'additiu inhibidor de l'adormiment s'incorpora en el moment del pastat i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.

Característiques essencials:

- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):
  - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum
  - Després de 28 h en repòs: >= 0,70 A%
  - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%

Característiques complementàries:

- Consistència després de 28 h en repòs (EN 1015-4): ± 15 mm del valor inicial
- Resistència a la penetració després de 52 h (EN 1015-9): >= 5 N/mm2 que la del morter d'assaig amb additiu

Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.

COLORANT:

El colorant és un producte inorgànic en pols per a incorporar a la massa del formigó, morter o beurada durant el pastat, que té per objecte donar un color determinat al producte final.

Ha de ser estable als agents atmosfèrics, la calç i als alcalís del ciment.

ADDICIONS:

L'escòria siderúrgica és un granulat fi que pot utilitzar-se per a la confecció de formigons.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretensades, no pot contenir cendres volants ni addicions de cap altre tipus amb excepció del fum de silici.

Si el formigó esta destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de silici per a la seva confecció. En estructures d'edificació si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici ha de superar el 10% del pes de ciment.

CENDRES VOLANTS:

Cendres volants per a formigons són exclusivament els productes sòlids i en estat de fina divisió provinents de la combustió de carbó bituminos polvoritzat, en les bòbiles de centrals termoelèctriques, i que són arrossegades pels gasos del procés i recuperat mitjançant filtres.

Característiques químiques, expressades en proporcions en pes de la mostra seca:

- Contingut de sílice reactiva (UNE-EN 197-1): >= 25%
- Contingut de clorurs Cl- (UNE 80-217): <= 0,10%
- Contingut d'anhidrid sulfúric SO3 (EN 196-2): <= 3,0%
- Óxid de calci lliure (UNE_EN 451-1): <= 1%

(S'admeten continguts fins al 2,5% sempre que l'estabilitat segons art. 4.3.3 UNE EN 450 sigui < 10 mm)

- Pérdua per calcinació (1h de combustió)(EN 196-2): <= 5,0%

Característiques físiques:

- Finor(% en pes retingut al tamís 0,045 mm)(UNE_EN 451-2): <= 40%
- Índex d'activitat (EN 196-1):
  - A 28 dies: > 75%
  - A 90 dies: > 85%

Toleràncies:

- Densitat sobre valor mig declari fabricant(UNE 80-122): ± 150 kg/m3
- Pèrdua al foc: + 2,0%
- Finor: + 5,0%
- Variació de la finor: ± 5,0%
- Contingut de clorurs: + 0,01%
- Contingut d'óxid de calci lliure: +0,1%
- Contingut SO3: + 0,5%
- Estabilitat: + 1,0 mm
- Índex d'activitat: - 5,0%

FUM DE SILICI:

Es un subproducte originat en la reunió de quars d'elevada puresa amb carbó en forns elèctrics d'arc per a la producció de silici i ferrosilici.

Contingut d'òxid de silici (SiO2): >= 85%

Contingut de clorurs Cl- (UNE 80-217): < 0,10%

Pèrdua al foc (UNE_EN 196-2): < 5%

Índex d'activitat (UNE_EN 196-1): > 100%

ESCÒRIA GRANULADA:

L'escòria granulada pot ser un dels granulats utilitzats per a la confecció de formigons.

Es considera granulat fi el que passa pel tamís 4 (UNE_EN 933-2).

Ha de ser estable, és a dir no ha de contenir silicats inestables ni compostos ferrosos.

No ha de contenir sulfurs oxidables.

Contingut màxim de substàncies perjudicials en % en pes:
- Terrossos d'argila: 1,00
- Material retingut pel tamís 0,063 (UNE 7-050) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE 7-244): 0,50
- Compostos de sofre expressats en SO3- i referits al granulat sec: 0,40
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment: Nul·la
Pèrdua de pes màxim experimentada pels granulats en ser sotmesos a 5 cicles de tractament amb solucions de sulfat sòdic o sulfat magnèsic (UNE 7-136):
- Amb sulfat sòdic: <= 10%
- Amb sulfat magnèsic: <= 15%

ESCÒRIA GRANULADA PER A FORMIGONS:
Fins que passen pel tamís 0,08 (UNE 7-050): <= 6%

ESCÒRIA GRANULADA PER A GRAVA-ESCÒRIA:
Reactivitat (PG 3/75): alfa > 20
Contingut d'aigua en pes (h) en funció del coeficient alfa de reactivitat:
- 20 < alfa <= 40: h < 15%
- 40 < alfa <= 60: h < 20%
- alfa > 60: h < 25%
La corba granulomètrica ha de quedar dins dels límits següents:

Tamís UNE	% Acumulatiu de granulats que hi passen
5	95 - 100
2,5	75 - 100
1,25	40 - 85
0,4	13 - 35
0,16	3 - 14
0,08	1 - 10

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN ADDITIUS I COLORANTS:
Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.

El transport i emmagatzematge s'ha de fer de forma que s'eviti la contaminació i la variació de les propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN CENDRES VOLANTS:
Subministrament: A granel en camions sitja hermètics.
Emmagatzematge: En sitges hermètiques. Les sitges han de tenir pintada una franja vermella de 70 cm d'amplària.

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN ESCÒRIA GRANULADA:
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegides de contaminacions, especialment les del terra, i separant les diverses fraccions granulomètriques.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS:
El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Sistema 2+: Declaració CE de conformitat del fabricant i Certificat del control de producció en fàbrica emès per l'organisme d'inspecció

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:
A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-2)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'homogeneització abans del seu ús, en el seu cas
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat per el fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
    - Número d'identificació de l'organisme de certificació
    - Nom o marca d'identificació del fabricant
    - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
    - Referència a la norma EN 934-2
    - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.)
    - Designació del producte
    - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A MORTER:
A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-3)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat per el fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: ZA.3
  - Número d'identificació de l'organisme de certificació
  - Nom o identificació i direcció registrada del fabricant
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - Número del certificat de conformitat CE del control de producció en fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma EN 934-3
  - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.)
  - Designació del producte
  - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDICIONS:
El subministrador ha d'identificar el tipus d'addició i ha de garantir documentalment el compliment de les característiques especificades, segons s'utilitzin cendres volants o fum de silici, d'acord amb els art.29.2.1 i 29.2.2 de la norma EHE.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CENDRES VOLANTS:
Als albarans hi han de constar les dades següents:
- Nom del material
- Nom, marca comercial o identificació del fabricant
- Nom i localització del lloc de procedència
- UNE_EN 450 1995
- Marca de certificació, si en té

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADDITIU PER A FORMIGÓ:
UNE-EN 934-2:2002 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A1:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A2:2006 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definniciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

ADDITIU PER A MORTERS:
UNE-EN 934-3:2004 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-3:2004/AC:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería, definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

ÚS PER A FORMIGONS:
Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

CENDRES VOLANTS:
* UNE-EN 450:1995 Cenizas volantes como adición al hormigón. Definiciones, especificaciones y control de calidad.

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DF - ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DF8H0A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Motlles, cindris i elements especials per a la confecció d'encofrat, d'elements de formigó.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Motlles circulars per a encofrats de pilar, de fusta encadellada, de lamel·les metàl·liques i de cartró
- Motlles metàl·lics per a encofrats de caixes d'interceptors, embornals, buneres i pericons d'enllumenat i de registre
- Cindris senzills o dobles d'entramats de fusta o de taulers de fusta
- Encofrats corbats per a paraments , amb plafons metàl·lics o amb taulers de fusta encadellada
- Alleugeridors cilíndrics de fusta
- Malles metàl·liques d'acer, de 0,4 o 0,5 mm de gruix, per a encofrats perduts

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El seu disseny ha de ser tal que el procés de formigonament i de vibratge no produeixi alteracions en la seva secció o en la seva posició.
Ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin per tal d'absorbir els esforços propis de la seva funció.
La unió dels components ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
La superfície de l'encofrat ha de ser llisa i no ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.
Toleràncies:
- Fletxes: 5 mm/m
- Dimensions nominals: ± 5 %
- Balcament: 5 mm/m

MOTLLES I CINDRIS DE FUSTA:
La fusta ha de provenir de troncs sans de fibres rectes. No pot tenir signes de putrefacció, corcs, nusos morts ni estelles.
Contingut d'humitat de la fusta: Aprox. 12%
Diàmetre de nusos vius: <= 1,5 cm
Distància entre nusos de diàmetre màxim: >= 50 cm

MALLES METÀL·LIQUES D'ACER:
Panell mallat de xapa d'acer laminat en fred amb nervis intermedis de reforç.
El seu disseny ha de ser tal que tant la seva unió amb altres elements com el seu procés de formigonament, no produeixi deformacions dels seus nervis ni s'alteri la seva posició.
Si s'ha de posar en contacte amb guix, aquest ha de ser neutre, o bé mesclat amb calç.
Resistència: 380 - 430 N/mm2
Límit elàstic: 300 - 340 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En llocs secs i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA
B0F1 - MAONS CERÀMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1U210,B0F1D2A1.
1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces de argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent mes gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col.locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a us en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat per el fabricant, amb indicació de categoría I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat per el fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat per el fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a us en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb <= 1,0%: A1
  - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a us en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat per el fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13)
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat per el fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoría.
  - D1: <= 10%
  - D2: <= 5%
  - Dm: <= desviació declarada per el fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilita
t al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a us de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a us en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
  - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a us de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat per el fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a la UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a us en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a us en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a us de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat per el fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a la UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a us en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a us en cara vista o en barreres anticapil.laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat per el fabricant
  - Cara vista (UNE-EN 771-1)
  - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat per el fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Per a peces de categoria I:
- Sistema 2+: Declaració CE de conformitat del fabricant i Certificat del control de producció en fàbrica emès per l'organisme d'inspecció

Per a peces de categoria II:
- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma EN 771-1
  - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i us al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-1

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZB - PINTURES PER A SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZB1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pintura per a senyalització horitzontal, sobre paviments.
S'han considerat les pintures següents:
- Pintura reflectora
- Pintura no reflectora a base de resines sintètiques i clorcautxú

PINTURA REFLECTORA:
Ha de ser blanca i del tipus B-118 segons UNE 48-103.
No hi ha d'haver dipòsits durs en el fons del pot ni pells o coàguls.
En agitar el producte, el contingut de l'envàs s'ha de barrejar amb facilitat fins a quedar completament homogeni, sense que apareguin pigments flotant en la superfície.
Ha de tenir una consistència adequada per tal de poder aplicar-se fàcilment per polvorització o d'altres mitjans mecànics (MELC 12.03).
La pel·lícula de pintura un cop aplicada, ha de tenir un aspecte uniforme, sense grans ni desigualtats en el to del color ni en la brillantor.
El fabricant ha d'indicar la quantitat de matèria fixa de la pintura i el seu pes específic.
Temps d'assecatge (UNE 135-202): < 30 min
Sagnat (MELC 12.84): >= 6
Color (ASTM D 2616-67): < 3 Munsell
Reflectància (MELC 12.97): >= 80
Poder de cubrició (UNE 48-081): >= 0,95
Consistència (MELC 12.74): 80-100 U.K.
Matèria fixa (MELC 12.05): ± 2 unitats
Conservació dins l'envàs: bo
Estabilitat dins l'envàs (assaig a 60°C ± 2°C, 18 h, UNE 48-083): <= 5 U.K.
Estabilitat dilució (MELC 12.77): >= 15%
Aspecte: bo
Flexibilitat (MELC 12.93): bona
Resistència a l'immersió a l'aigua (MELC 12.91): bona
Envelliment artificial: bo
Toleràncies:
- Matèria fixa (MELC 12.05): ± 2
- Pes específic (MELC 12.72): ± 3
- Color (ASTM D 2616-67, UNE 48-103): < 3 Munsell per a grisos
- Color al cap de 168 h (MELC 12.94, ASTM D 2616-67): < 2 Munsell per a grisos
- Consistència (UNE 48-076): ± 10 U.K.
- Contingut en lligant (UNE 48-238): ± 2%
- Contingut en pigment diòxid de titani (UNE 48-178): ± 1%

- Densitat relativa (UNE 48-098): ± 2%
- Poder de cubrició (UNE 48-081): <= 0,01

PINTURA NO REFLECTORA:
Tipus d'oli: soja
Tipus de lligant: soja/clorcautxú
Pes específic: 15 kN/m3
Viscositat Stomer a 25°C: 83 unitats krebs
Temps d'assecatge:
- Sense pols: 30 min
- Sec: 2 h
- Dur: 5 dies
- Repintat: >= 8 h
Dissolvents utilitzables: universal/toluol
Rendiment: 2,5 m2/kg
Toleràncies:
- Pes específic: ± 1 kN/m3
- Viscositat Stomer a 25°C: ± 1 unitat krebs
- Rendiment: ± 0,5 m2/kg

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic que conservi les propietats de la pintura.
Emmagatzematge: L'envàs s'ha de col·locar en posició invertida, en llocs ventilats i no exposats al sol. No s'han d'emmagatzemar envasos que hagin estat oberts més de 18 h.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 135200-2:1997 EX Equipamiento para la señalización vial. Señalización horizontal. Parte 2: Materiales. Ensayos de laboratorio.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS
B96 - MATERIALS PER A VORADES
B961 - PECES RECTES DE PEDRA NATURAL PER A VORADES

0.- LEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9612590.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça massisa de pedra natural i amb una secció transversal adequada a les superficies exteriors a les que delimita.
S'han considerat les vorades dels materials següents:
- Pedra granítica
- Pedra de marès
S'han considerat les formes següents:
- Recte
- Corba
- Peces especials per a guals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser homogènia, de textura uniforme i ha de donar un so clar en ser colpejada amb el martell.
No pot tenir esquerdes, pèls, buits, nòduls ni restes orgàniques.
Les cares vistes han de ser planes i buixardades.
Les arestes han de quedar acabades a cisell i les cares del junt han d'anar treballades en la meitat superior; la inferior ha d'anar desbastada.
Llargària de les peces de les vorades rectes: > 300 mm
Llargària de les peces de les vorades corbes (diàmetre gran): > 500 mm
Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
Resistència a la flexió sota càrrega concentrada (F=<20 kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC
Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
Les característiques dimensionals, geomètriques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1343 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació admissible de les alçàries i amplàries totals respecte a les nominals:
- Amplària:
  - Entre dues cares amb tall en brut: ± 2 mm
  - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 5 mm
  - Entre dues cares texturades: ± 3 mm
- Alçària Classe 1 (marcat H1):
  - Entre dues cares amb tall en brut: ± 30 mm
  - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 30 mm
  - Entre dues cares texturades: ± 10 mm
- Alçària Classe 2 (marcat H2):

- Entre dues cares amb tall en brut: ± 20 mm
- Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 20 mm
- Entre dues cares texturades: ± 10 mm

- Desviació admissible de les dimensions del bisellament o rebaixat respecte les nominals:
- Classe 1 (marcat D1):
  - Tallat: ± 5 mm
  - Tall en brut: ± 15 mm
  - Texturat: ± 5 mm
- Classe 2 (marcat D2):
  - Tallat: ± 2 mm
  - Tall en brut: ± 15 mm
  - Texturat: ± 5 mm
- Desviació entre les cares de les peces per a vorades rectes:
- Tall en brut:
  - Vora recta paral·lela al pla de la cara superior: ± 6 mm
  - Vora recta perpendicular al pla dels 3 mm superiors: ± 6 mm
  - Perpendicularitat entre la cara superior i les cares frontals, quan siguin rectangulars: ± 10 mm
  - Deformació de la cara superior: ± 10 mm
  - Perpendicularitat entre la cara superior i la vertical: ± 5 mm
- Texturat:
  - Vora recta paral·lela al pla de la cara superior: ± 3 mm
  - Vora recta perpendicular al pla dels 3 mm superiors: ± 3 mm
  - Perpendicularitat entre la cara superior i les cares frontals, quan siguin rectangulars: ± 7 mm
  - Deformació de la cara superior: ± 5 mm
  - Perpendicularitat entre la cara superior i la vertical: ± 5 mm
- Radi de corvatura (només per a vorades corbes): La desviació del radi de corvatura d'una vorada amb tall en brut o texturat, respecte de la cara mecanitzada ha d'estar en l'interval del 2% del valor declarat
- Irregularitats superficials: Els límits en les protuberàncies i cavitats superficials han de ser:
- Tall en brut: + 10 mm, -15 mm
- Textura gruixuda : + 5 mm, - 10 mm
- Textura fina: + 3 mm, - 3 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Sobre l'embalatge, o be sobre l'albarà de lliurament, ha de figurar la següent informació com a mínim:
- El nom petrogràfic de la pedra (segons UNE-EN 12407)
- El nom comercial de la pedra
- El nom i la direcció del proveïdor
- El nom i la localització de la pedrera
- Referencia a la norma UNE-EN 1343
- Els valors declarats o les classes de marcat
- Qualsevol altre informació d'interés, com ara tractaments superficials químics, etc.
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1343:2003 Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1343:2003 ERRATUM Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

B965 - PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9650010,B9651551,B9651781,B9651550.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.
S'han considerat els tipus següents:
- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial

S'han considerat les formes següents:

- Recta
- Corba
- Recta amb rigola
- Per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral.leles.
El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures ha de ser: Alçària x amplària.
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Classes en funció de la resistència climàtica:
- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B): <= 6% d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà <= 1 kg/m2 de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari > 1,5

Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:
- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H): <= 23 mm
- Classe 4 (marcat I): <= 20 mm

Classes en funció de la resistència a flexió:
- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: >= 3,5 MPa; valor unitari: >= 2,8 MPa
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: >= 5,0 MPa; valor unitari: >= 4,0 MPa
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: >= 6,0 MPa; valor unitari: >= 4,8 MPa

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: ± 1% al mm més pròxim, >= 4 mm, <= 10 mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:
  - Cares vistes: ± 3% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 5 mm
  - Altres parts: ± 5% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 10 mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: ± 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm
  - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: ±2,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

B97 - MATERIALS PER A RIGOLES

B974 - PECES DE MORTER DE CIMENT PER A RIGOLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B97422E1,B97422E2.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de morter de ciment blanc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície, amb els angles i les arestes rectes i la cara plana.
No pot tenir imperfeccions a la cara vista.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplada x gruix.
Absorció d'aigua (UNE 127-002): <= 7,5%
Tensió de trencament a la flexió (UNE 127-006 i UNE 127-007):
- Cara a tracció: >= 5 N/mm2
- Dors a tracció: >= 4 N/mm2
Gelabilitat (UNE 127-004): Absència de senyals de trencament o deteriorament
Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix: ± 3 mm
- Angles, variació sobre un arc de 20 cm de radi: ± 0,4 mm
- Rectitud d'arestes: ± 0,4 mm
- Balcaments: ± 0,5 mm
- Planor: ± 0,4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 127001:1990 Baldosas de cemento. Definiciones, clasificación, características y recepción en obra.

B98 - GUALS DE PECES ESPECIALS

B985 - PECES ESPECIALS DE FORMIGÓ PER A GUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9850005.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.
S'han considerat els tipus següents:
- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial
S'han considerat les formes següents:
- Recta
- Corba
- Recta amb rigola
- Per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral.leles.
El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Classes en funció de la resistència climàtica:
- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B): <= 6% d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà <= 1 kg/m2 de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari > 1,5
Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:
- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H): <= 23 mm

- Classe 4 (marcat I): <= 20 mm

Classes en funció de la resistència a flexió:

- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: >= 3,5 MPa; valor unitari: >= 2,8 MPa
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: >= 5,0 MPa; valor unitari: >= 4,0 MPa
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: >= 6,0 MPa; valor unitari: >= 4,8 MPa

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: ± 1% al mm més pròxim, >= 4 mm, <= 10 mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:
  - Cares vistes: ± 3% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 5 mm
  - Altres parts: ± 5% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 10 mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: ± 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm
  - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: ±2,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

B99 - MATERIALS PER A ESCOSSELLS

B991 - PECES DE MORTER DE CIMENT PER A ESCOSSELLS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces prefabricades de morter de ciment per a la formació d'escossells.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No han de tenir escantonaments, esquerdes ni altres defectes visibles.

Han de tenir un color i una textura uniformes.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x alçària x gruix.

Resistència a la compressió: >= 15 N/mm2

Absorció d'aigua, en pes: <= 10%

Toleràncies:

- Llargària: ± 10 mm
- Alçària: ± 5 mm
- Gruix: ± 5 mm
- Fletxes: ± 3 mm

Toleràncies dimensionals respecte a la mitjana aritmètica de la remesa:

- Llargària: ± 5 mm
- Alçària: ± 2 mm
- Gruix: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En palets.

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre una superfície plana i rígida, protegides d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9E - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS
B9E1 - PANOTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9E13200,B9E13300,B9E1Z201.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a pavimentació.
S'han considerat les peces següents:
- Panot gris per a voreres
- Panot de color amb tacs per a pas de vianants

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral.leles.
El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Llargària: <= 1 m
Relació entre la llargària total i el gruix: > 4
Gruix de la capa vista: >= 4 mm

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de la amplària respecte de la amplària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
  - Classe 1 (marcat J):
    - Llargària <= 850 mm: 5 mm
    - Llargària > 850 mm: 8 mm
  - Classe 2 (marcat K):
    - Llargària <= 850 mm: 3 mm
    - Llargària > 850 mm: 6 mm
  - Classe 3 (marcat L):
    - Llargària <= 850 mm: 2 mm
    - Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 1,5 mm
    - Concavitat màxima: 1 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm

- Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
  - Convexitat màxima: 2,5 mm
  - Concavitat màxima: 1,5 mm
- Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
  - Convexitat màxima: 4 mm
  - Concavitat màxima: 2,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 i els valors declarats pel fabricant:
  - Dimensions nominals
  - Resistència climàtica
  - Resistència a flexió
  - Resistència al desgast per abrasió
  - Resistència al lliscament/patinatge
  - Càrrega de trencament
  - Comportament davant el foc
- Referència a la norma UNE-EN 1339
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Nom o marca identificativa del fabricant
  - Direcció registrada del fabricant
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - Referència a la norma EN 1339
  - El tipus de producte i l'ús o usos previstos
  - Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:
  - Resistència al trencament
  - Resistència al patinat/lliscament
  - Durabilitat

Per als productes destinats a paviments d'ús interior:
  - Reacció al foc
  - Resistència a la ruptura
  - Resistència al patinat/lliscament
  - Durabilitat
  - Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Els productes destinats a ús en cobertes:
  - Comportament davant del foc extern:es considera satisfactori

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
  - Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1339:2004 Baldosas prefabricadas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

B9F - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9F10070,B9F10050.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó per a paviments d'ús exterior.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral.leles.
El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Gruix de la capa vista: >= 4 mm

RAJOLES:
Llargària: <= 1 m
Relació entre la llargària total i el gruix: > 4
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de la amplària respecte de la amplària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
  - Classe 1 (marcat J):
    - Llargària <= 850 mm: 5 mm
    - Llargària > 850 mm: 8 mm
  - Classe 2 (marcat K):
    - Llargària <= 850 mm: 3 mm
    - Llargària > 850 mm: 6 mm
  - Classe 3 (marcat L):
    - Llargària <= 850 mm: 2 mm
    - Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 1,5 mm
    - Concavitat màxima: 1 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2,5 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 4 mm
    - Concavitat màxima: 2,5 mm

LLAMBORDINS:
Dimensió horitzontal de qualsevol secció transversal a 50 mm del cantell: >= 50 mm
Relació entre la llargària total i el gruix: <= 4
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1338 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
  - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm
  - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 3 mm
- Desviació de la amplària respecte de la amplària nominal:
  - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm
  - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 3 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
  - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 3 mm
  - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 4 mm
- Diferència entre dues mesures del gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
  - Classe 1 (marcat J): 5 mm
  - Classe 2 (marcat K): 3 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 1,5 mm
    - Concavitat màxima: 1 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:

- Convexitat màxima: 2 mm
- Concavitat màxima: 1,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en palets.
A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la clasificació de la norma UNE-EN 1339 per a les rajoles i UNE-EN 1338 per als llambordins:
  - Dimensions nominals
  - Resistència climàtica
  - Resistència a flexió
  - Resistència al desgast per abrasió
  - Resistència al lliscament/patinatge
  - Càrrega de trencament
  - Comportament davant del foc
  - Conductivitat tèrmica
- Referència a la norma UNE-EN 1339 en el cas de rajoles i a la UNE-EN 1338 en el cas de llambordins
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Nom o marca identificativa del fabricant
  - Direcció registrada del fabricant
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - Referència a la norma:
    - EN 1339 per a les lloses
    - EN 1338 per als llambordins
  - El tipus de producte i lluc a que es destina
  - Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees de circulació peatonal:
  - Resistència al trencament
  - Resistència al lliscament/patinatge
  - Durabilitat

Per als productes destinats a paviments d'ús interior:
  - Reacció al foc
  - Resistència al trencament
  - Resistència al lliscament/patinatge
  - Durabilitat
  - Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Per als productes destinats a cobertes:
  - Comportament davant del foc extern: es considera satisfactori

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
  - Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva utilització.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LLAMBORDINS:
UNE-EN 1338:2004 Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

RAJOLES:
UNE-EN 1339:2004 Baldosas prefabricadas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

B9G - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9GZ1200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a l'execució de paviments de formigó.
S'han considerat els materials següents:
- Pols de marbre
- Pols de quars de color
- Pols de quars de color gris
- Perfil buit de PVC per a paviments de formigó

POLS DE MARBRE:
Additius en pols per a l'acabat de paviments de formigó.
Ha de provenir de la mòlta de marbres blancs durs. No s'admet la seva barreja amb granulats blancs d'altra naturalesa. Els grans han de ser de granulometria fina i com més contínua millor.

Mida dels grans: <= 0,32 mm
Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0
Contingut de matèria orgànica (UNE 7-082): Nul
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
Temperatura d'utilització (T): 5°C <= T <= 40°C
POLS DE QUARS:
Mescla seca d'agregats de quars, ciment pòrtland i productes quí mics catalitzadors de l'enduriment i eventualment colorants, per a utilitzar en l'acabat de paviments de formigó.
El quars ha de ser de gran puresa. Els grans han de tenir forma arrodonida o polièdrica amb la granulometria fina i com més contínua millor.
El ciment ha de complir amb els requisits establerts a la UNE-EN 197-1 i els establerts a la UNE 80305 quan s'utilitzi ciment blanc.
Els additius han de regular la hidratació del revestiment, plastificar i millorar el procés de cura.
Mida del granulat: 0,7 - 2 mm
Quantitat de ciment per kg preparat: 0,2 - 0,25 kg
Duresa del granulat (escala de Mohs): 7
Densitat: 1,5 g/cm3
Un cop aplicat sobre una base de formigó fresc en la quantitat i dosificació adient a l'ús, no pot formar pols i ha de complir les característiques següents:
- Porositat de la base: <= 3%
- Pèrdua de pes per fregament (UNE 127-005): 0,3 g/cm2
- Pèrdua d'alçària per fregament (UNE 127-001): 3 mm
- Comportament a l'atac d'olis i petrolis: Ha de resistir
PERFIL BUIT DE PVC:
Perfil buit de PVC extrusionat, per a col·locar prèviament al formigonament del paviment i formar junts de retracció del formigó.
Ha de tenir una superfície llisa, un color i un disseny uniformes i no ha de tenir irregularitats.
Ha de ser recte, de secció constant i no ha de presentar deformacions que no siguin les típiques línies d'una correcta extrusió.
Densitat (UNE 53-020, mètode B): 1400 - 1500 kg/m3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118, 50 N, 50°C/h): >= 80°C
Percentatge de cendres (UNE 53-090, mètode A, 950°C, 4 h): <= 14%
Resistència a la tracció (UNE 53-141): >= 40 N/mm2
Allargament a trencament (UNE 53-141): >= 110%
Resistència a l'impacte a 23°C (UNE 53-141): >= 1 kgm
Resistència a l'acetona (UNE 53-141): Sense esquerdes ni desmoronament
Estabilitat dimensional (UNE 53-141): <= 2%
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,5 mm
- Alçària: ± 1 mm
- Pes: ± 5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

POLS DE MARBRE:
Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.
POLS DE QUARS:
En el sac hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
- Data de preparació
- Distintiu de qualitat, si en té
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
PERFIL BUIT DE PVC:
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9H - MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS
B9H1 - MESCLES BITUMINOSES CONTÍNUES EN CALENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9H12111,B9H12218,B9H12110.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats i pols mineral, prèviament escalfats, que es posa a l'obra a temperatura superior a l'ambient.
S'han considerat totes les mescles contemplades a l'article 542 del PG 3/75 MOD 7.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els granulats han de ser nets, sense terrossos d'argila, matèria vegetal, marga o d'altres matèries estranyes.

GRANULAT GROS:
Ha de quedar retingut pel tamis 2 mm de la UNE-EN 933-2.
Els àrids seran de procedència natural o artificial.
El contingut d'impureses ha de ser inferior al 0,5% en massa.

GRANULAT FI:
Ha de passar pel tamís 2 mm i quedar retingut pel tamís 0,063 mm UNE-EN 933-2.
El granulat fi pot procedir de la trituració de pedra de pedrera o granulat natural, o en part de sorrers naturals.
El material que es trituri per a l'obtenció del granulat fi ha de complir les condicions exigides per al granulat gros.

POLS MINERAL O FILLER:
Ha de passar pel tamís 0,063 mm UNE-EN 933-2.
Pot procedir dels granulats, separant-lo per mitjà dels ciclons de la central de fabricació, o aportar-se a la mescla per separat.
Si la totalitat del pols mineral és d'aportació, el pols mineral adherit als granulats després de passar pels ciclons ha de ser <= 2% de la massa de la mescla.
Densitat aparent del pols mineral (NLT-176) (D): 0,5 <= D <= 0,8 g/cm3

LLIGANT HIDROCARBONAT:
Ha de ser sòlid o viscós i ha d'estar preparat a partir d'hidrocarburs naturals, per destilació, oxigenació o "cracking
Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència quasi absoluta d'aigua, de manera que no formi escuma al escalfar-lo a la temperatura d'ús.
Ha de tenir una temperatura homogènia, ésser consistent i viscós, i flexible a baixes temperatures.
Tanmateix ha de ser adherent amb les superfícies minerals dels granulats, siguin seques o humides.

MESCLA BITUMINOSA:
La mescla s'ha de fabricar per mitjà de central contínua o discontínua, que ha de complir les prescripcions de l'article 542.4.1 del PG 3/75 MOD 7.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: La mescla s'ha de transportar amb camions de caixa llisa i estanca, neta i tractada per a evitar l'adherència de la mescla.
Durant el transport s'ha de protegir la mescla amb lones o altres cobertures, per tal d'evitar el refredament.
La mescla s'ha d'aplicar inmediatament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.
Aquest criteri inclou l'abonament del lligant hidrocarbonat i del pols mineral d'aportació utilitzats en la confecció de la mescla bituminosa.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

MESCLA BITUMINOSA:
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

LLIGANT HIDROCARBONAT:
* Orden de 21 de enero de 1988 sobre modificación de determinados artículos del Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).
* Orden de 8 de mayo de 1989 por la que se modifican parcialmente determinados preceptos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).
* Orden de 27 de diciembre de 1999 por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a conglomerantes hidráulicos y ligantes hidrocarbonados.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
BBA - MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL
BBA1 - MATERIALS PER A MARQUES VIALS HORITZONTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBA1M000,BBA11000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pintura per a senyalització horitzontal, sobre paviments.
S'han considerat les pintures següents:
- Pintura reflectora
- Pintura no reflectora a base de resines sintètiques i clorcautxú
PINTURA REFLECTORA:
Ha de ser blanca i del tipus B-118 segons UNE 48-103.
No hi ha d'haver dipòsits durs en el fons del pot ni pells o coàguls.
En agitar el producte, el contingut de l'envàs s'ha de barrejar amb facilitat fins a quedar completament homogeni, sense que apareguin pigments flotant en la superfície.
Ha de tenir una consistència adequada per tal de poder aplicar-se fàcilment per polvorització o d'altres mitjans mecànics (MELC 12.03).
La pel·lícula de pintura un cop aplicada, ha de tenir un aspecte uniforme, sense grans ni desigualtats en el to del color ni en la brillantor.
El fabricant ha d'indicar la quantitat de matèria fixa de la pintura i el seu pes específic.
Temps d'assecatge (UNE 135-202): < 30 min
Sagnat (MELC 12.84): >= 6
Color (ASTM D 2616-67): < 3 Munsell
Reflectància (MELC 12.97): >= 80
Poder de cubrició (UNE 48-081): >= 0,95
Consistència (MELC 12.74): 80-100 U.K.
Matèria fixa (MELC 12.05): ± 2 unitats
Conservació dins l'envàs: bo
Estabilitat dins l'envàs (assaig a 60°C ± 2°C, 18 h, UNE 48-083): <= 5 U.K.
Estabilitat dilució (MELC 12.77): >= 15%
Aspecte: bo
Flexibilitat (MELC 12.93): bona
Resistència a l'immersió a l'aigua (MELC 12.91): bona
Envelliment artificial: bo
Toleràncies:
- Matèria fixa (MELC 12.05): ± 2
- Pes específic (MELC 12.72): ± 3
- Color (ASTM D 2616-67, UNE 48-103): < 3 Munsell per a grisos
- Color al cap de 168 h (MELC 12.94, ASTM D 2616-67): < 2 Munsell per a grisos
- Consistència (UNE 48-076): ± 10 U.K.
- Contingut en lligant (UNE 48-238): ± 2%
- Contingut en pigment diòxid de titani (UNE 48-178): ± 1%
- Densitat relativa (UNE 48-098): ± 2%
- Poder de cubrició (UNE 48-081): <= 0,01

PINTURA NO REFLECTORA:
Tipus d'oli: soja
Tipus de lligant: soja/clorcautxú
Pes específic: 15 kN/m3
Viscositat Stomer a 25°C: 83 unitats krebs
Temps d'assecatge:
- Sense pols: 30 min
- Sec: 2 h
- Dur: 5 dies
- Repintat: >= 8 h
Dissolvents utilitzables: universal/toluol
Rendiment: 2,5 m2/kg
Toleràncies:
- Pes específic: ± 1 kN/m3
- Viscositat Stomer a 25°C: ± 1 unitat krebs
- Rendiment: ± 0,5 m2/kg

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic que conservi les propietats de la pintura.
Emmagatzematge: L'envàs s'ha de col·locar en posició invertida, en llocs ventilats i no exposats al sol. No s'han d'emmagatzemar envasos que hagin estat oberts més de 18 h.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d’amidament: la indicada a la descripció de l’element
Criteri d’amidament: quantitat necessària subministrada a l’obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 135200-2:1997 EX Equipamiento para la señalización vial. Señalización horizontal. Parte 2: Materiales. Ensayos de laboratorio.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament, es comprovarà que l' etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides en les especificacions.

- En cas que disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un paí s de la UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

- Per a cada subministrament, s'exigirà el certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:

- Punt d'inflamació (UNE 104281-1-12)

- Envelliment artificial (UNE-EN ISO 11507)

- Capacitat de cobriment en humitat (MELC 12.96)

- Consistència (MELC 12.74)

- Punt de reblaniment (UNE 135222)

- Temps d'assecatge (MELC 12.71)

- Estabilitat al calor (UNE 135222)

- Quantitat de matèria fixa (UNE EN ISO 3251, UNE 48238)

- Resistència al flux (UNE 135222)

- Estabilitat (UNE 48083)

- Resistència al canvi de color per efecte d'aglomerat asfàltic (MELC 12.84)

- Flexibilitat (MELC 12.93)

- Resistència a la immersió en aigua (UNE-EN ISO 2812-2)

- Contingut de lligant (UNE 48238)

- Contingut de pigment (UNE-EN ISO 591-1)

- Resistència als àlcalis (UNE-EN ISO 2812-2)

- Densitat relativa (UNE-EN ISO 2811-1)

En cas de pintar sobre un paviment de formigó, es realitzarà, a més, l'assaig de resistència als àlcalis (UNE-EN ISO 2812-1).

Sempre que no es rebin aquests resultats abans de l'inicií de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de la norma UNE 135200-2.

- En funció del tipus de pintura, la presa de mostres pels assaigs d' identificació es realitzarà amb els següents criteris:

- Pintures: 5 pots d'1 litre extrets de la pistola de la mà quina, sense aire.

- Termoplàstics: Un pot original i una mostra d'uns 4 kg presa a la sortida de la màquina.

- Plàstics: 5 mostres en quantitats equivalents dels dos components.

En qualsevol cas, es guardaran dues mostres més en previsió a la necessitat de repetir algun assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s' utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.

Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les dues mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.

BBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.

CONDICIONS GENERALS:
La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.
La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:
- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'advertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.

- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60º) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.

ELECCIÓ:
Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:
- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència:
  - Riscos, prohibicions i obligacions.
  - Riscos de caigudes, xocs i cops.
  - Vies de circulació.
  - Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos.
  - Equips de protecció contra incendis.
  - Mitjans i equips de salvament i socors.
  - Situacions d'emergència.
  - Maniobres perilloses.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 por la que se aprueba la Instrucción de Carreteras 8.3.-IC: Señalización de Obras.
Safety colours and safety signs
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.
UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberias en los dibujos e instalaciones industriales
Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-màquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBM1 - SENYALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBM1M000,BBM12503,BBM12502.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a proteccions de vialitat i senyalització.

S'han considerat els elements següents:

- Placa per a senyal de trànsit i caixetins de ruta
- Microesferes de vidre

S'han considerat els tipus de senyals de trànsit i caixetins de ruta següents:

- Amb pintura no reflectora
- Amb làmina reflectora d'intensitat normal

PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRÀNSIT:

L'element, placa o caixetí, ha d'estar format per l'estampació d'una planxa d'alumini o acer galvanitzat, recoberta amb l'acabat que li sigui propi de pintura no reflectora, o làmina reflectora.

La utilització de materials d'una altra naturalesa o un altre tipus de planxa d'alumini haurà de ser aprovada per la DF.

La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.

No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.

Ha d'estar construït amb un reforç perimetral format amb la mateixa planxa doblegada 90°.

Tindran les dimensions, colors i composició indicades en el capítol VI, secció 4a del "Reglamento de Circulación".

Els ancoratges per a plaques, els cargols de subjecció i els perfils d'acer galvanitzat utilitzats com a suport, compliràn les característiques indicades per a cadascún d'ells en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

Han d'estar preparats per a la unió amb l'element per mitjà de cargols o abraçadores.

En cas que hi hagi soldadura, aquesta respectarà l'especificat en els artícles 624, 625 i 626 del "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales".(PG 3/75)

Les plaques de planxa d'acer galvanitzat compliràn les especificacions de les normes UNE 135310 i UNE 135313.

No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes a la superfície.

El recobriment ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.

No ha de tenir taques, inclusions de flux, de cendres o de clapes.

No ha de tenir exfoliacions visibles, ni bombolles, ratllades, picadures o punts sense galvanitzar.

Gruix del caixetí: 1,8 mm

Gruix de la placa: 1,8 mm

Amplària del reforç perimetral: 25 mm

Protecció del galvanitzat de la senyal (UNE 135310): 256 g/m2

Adherència i conformabilitat del recobriment (UNE 135310): Ha de complir

Protecció del galvanitzat dels elements de sustentació: >= 505 g/m2

Puresa del zinc: 98,5%

Adherència del recobriment (MELC 8.06a): Ha de complir

Continuïtat del recobriment (MELC 8.06a): Ha de complir

Condicions de les zones no retrorreflectores pintades de les senyals:

- Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135331
- L'esmalt no ha de tenir benzol, derivats clorats ni qualsevol altre dissolvent tòxic.
- La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial

Condicions de la pel·lícula seca de pintura:

- Brillantor especular a 60°C: > 50%
- Adherència (assaig 4.4): <= 1, No han d'aparèixer dents de serra
- Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense rotura
- Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6):
  - Immediatament després de l'assaig : Sense ampolles, arrugues ni reblaniments
  - A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig
- Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7
- Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9):
  - No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables
- Envelliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.

Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb la UNE 135331.

Toleràncies:

- Compliran la Euronorma 143

PLAQUES I CAIXETINS ACABATS AMB LÀMINA REFLECTORA:

Els materials retrorreflectants utilitzats en senyals i rètols verticals de circulació es classificaran, segons la seva naturalesa i característiques, en tres nivells:

- Nivell de retrorreflexió 1: La seva composició estarà realitzada a base de microesferes de vidre incorporades a una resina o aglomerant transparent i pigmentat amb els colors apropiats. Aquesta resina, per la part posterior, estarà sellada i dotada d'un adhesiu sensible a la pressió o activable per calor que estarà protegit per una làmina de paper amb silicona o de polietilè.
- Nivell de retrorreflexió 2: La seva composició estarà realitzada a base de microesferes de vidre encapsulades entre una pel·lícula externa, pigmentada amb els colors apropiats, i una resina o aglomerant transparent amb la pigmentació adequada. Aquesta resina, per la part posterior, estarà sellada i dotada d'un

adhesiu sensible a la pressió o activable per calor que estarà protegit per una làmina de paper amb silicona o de polietilè.
- Nivell de retrorreflexió 3: La seva composició estarà realitzada a base de microprismes integrats en la cara interna d'una làmina polimèrica. Aquests elements han de ser capaços de reflexar la llum incident en amplies condicions d'angularitat i a les distàncies de visibilitat considerades característiques per a les diferents senyals i rètols verticals, amb una intensitat lluminosa per unitat de superfície <= 10 cd/m2 per al color blanc.
Han de ser capaços de reflectir la major part de la llum incident, en la mateixa direcció però en sentit contrari.
Ha de tenir els colors i el factor de luminancia d'acord amb el que prescriuen les normes UNE 48073 i UNE 48060, dins dels límits especificats a la norma UNE 135330 i UNE 135334.
Exteriorment, la làmina reflectora ha de tenir una pel·lícula de resines sintètiques, transparent, flexible, de superfície llisa i resistent als agents atmosfèrics.
La làmina reflectora ha de ser resistent als dissolvents com el querosè, la turpentina, el metanol, el xilol i el toluè.
La làmina reflectora ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial.
Els valors de coeficient de retrorreflexió, determinats segons la norma UNE 135350, han de complir les especificacions establertes a la norma UNE 135330.
Resistència a l'impacte (UNE 48184): Sense clivelles ni desenganxades
Adherència al substrat (UNE 135330): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 135-330): Ha de complir
Resistència al fred (UNE 135-330): Ha de complir
Resistència a la humitat (UNE 135-330): Ha de complir
Resistència als detergents (UNE 135-330): Ha de complir
Resistència a la boira salina (UNE 135-330): Ha de complir
Envelliment accelerat (UNE 135-330): Ha de complir
Condicions de la làmina reflectora:
- Gruix de la làmina reflectora: <= 0,3 mm
- Flexibilitat (MELC 12.93): Ha de complir
- Brillantor especular amb un angle de 85° (MELC 12.100): >= 40
- Intensitat reflexiva sota pluja artificial: >= 90% valor original (angle divergència 0,2° i incidència 0,5°)
- Retracció:
  - Al cap de 10 min: < 0,8 mm
  - Al cap de 24 h: < 3,2 mm
- Resistència a la tracció: > 0,1 N/mm2
- Allargament: > 10%

MICROESFERES DE VIDRE:
Partícules de vidre esfériques, transparents destinades a assegurar la visibilitat nocturna de les marques vials per retrorreflexió dels feixos de llum incidents, des dels fars d'un vehicle, al seu conductor.
No ha de tenir defectes a la superfície que alterin el fenomen catadiòptric.
La granulometria es descriurà fixant els límits inferior i superior dels percentatges de massa retinguda acumulada de microesferes retingudes en els tamisos d'assaig ISO 565(R40/3).

Tamís (ISO 565 R 40/3)	Massa retinguda acumulada (% en pes)
Superior de seguretat	0 a 2
Superior nominal	0 a 10
Intermedis	N1 a N2 (*)
Inferior nominal	95 a 100

* N2-N1 <= 40
Microesferes defectuoses (MELC 12.30):
- Diametre < 1 mm: < 20%
- Diametre >= 1 mm: < 30%
Índex de refracció (MELC 12.31):
- Classe A: >= 1,5
- Classe B: >= 1,7
- Classe C: >= 1,9
Resistència a l'aigua: Sense alteració superficial
Resistència als àcids: Sense alteració superficial
Resistència al clorur càlcic: Sense alteració superficial
Resistència al sulfur sòdic: Sense alteració superficial
Aquests valors s'han de comprovar segons la norma UNE_EN 1423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRÀNSIT:
Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.
Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i sense contacte directe amb el terra.

MICROESFERES DE VIDRE:
Subministrament: En envàs tancat.

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 1: Declaració CE de conformitat del fabricant i Certificat de conformitat CE del producte

Cada envàs ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà de tenir la següent informació:

- Nom o marca d'identificació del fabricant i direcció registrada
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- El número i any d'aquesta norma Europea (UNE-EN 1423:1997)
- Descripció del producte
- El número de lot i massa neta
- La presència eventual de tractaments superficials i la seva finalitat
- Indicacions que permetin identificar les característiques harmonitzades del producte:
  - Índex de refracció
  - Granulometria
  - Resistència a la fragmentació (per a granulats antilliscants)
  - En cas de mescla de microesferes de vidre i granulats antilliscants, les proporcions d'ambdós.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen, sense que s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRÀNSIT:

* Recomendaciones para el empleo de placas reflectantes en la señalización vertical de carreteras. 1984.
* UNE 135310:1991 Señales metálicas de circulación. Placas embutidas y estampadas de chapa de acero galvanizado. Características y métodos de ensayo de la chapa.
* UNE 135330:1998 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes retroreflectantes mediante làminas con microesferas de vidrio. Características y métodos de ensayo.
* UNE 135331:1998 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.

MICROESFERES DE VIDRE:

UNE-EN 1423:1998 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, granulados antideslizantes y mezclas de ambos.

UNE-EN 1423/A1:2004 Productos de marcas viales. Productos de post-mezclado, microesferas de vidrio, granulados antideslizantes y mezcla de ambos.

BBMZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBMZ1B20.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a proteccions de vialitat.

S'han considerat els elements següents:

- Suport de perfil d'acer galvanitzat per a barreres de seguretat flexibles
- Suport de tub d'acer laminat i galvanitzat per a suport de senyalització
- Amortidor per a barreres de seguretat flexibles
- Captallums per a barreres de seguretat
- Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat
- Terminal en forma de cua de peix per a barreres de seguretat
- Captallums retrorreflectants per a senyalització horitzontal, per a fixar al paviment

SUPORTS D'ACER GALVANITZAT:

L'alçària del suport ha de ser l'especificada al projecte.

No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.

Els forats han de ser allargats, s'han de realitzar en el taller amb trepant i les dimensions han de ser les especificades en el projecte.

No s'han d'engrandir o rectificar forats per mitjà d'una broca passant.

Tipus d'acer: S235JR (UNE-EN 10025-2)

Protecció de galvanització: >= 505 g/m2

Puresa del zinc: >= 99%

Límit elàstic mínim:

- Gruix e <= 16 mm: 235 N/mm2
- 16 mm < e <= 40 mm: 225 N/mm2
- 40 mm < e <= 65 mm: 215 N/mm2

Resistència a tracció:

- Gruix e < 3 mm: 360 a 510 N/mm2
- 3 mm <= e <= 65 mm: 340 a 470 N/mm2

SUPORTS DE PERFILS D'ACER LAMINAT GALVANITZAT:
Perfil d'acer laminat i galvanitzat en calent per a suport de barreres de seguretat.
Es poden utilitzar indistintament perfils C i UPN.

SUPORTS DE TUB D'ACER GALVANITZAT:
Perfil de secció tancada, no massissa, d'acer laminat i galvanitzat en calent, per al suport de senyalització vertical.
El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc. No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.
Tipus d'acer: AP 11(UNE 36-093)
Doblegament (UNE 7-472): Ha de complir
Toleràncies:
- Secció rectangular:
- Dimensió: ±1% (mínim ± 5mm)
- Gruix: -10% (toler.+limitada per toler. en massa)
- Massa: +8%; -6%
- Secció circular:
- Dimensió: ±1% (mínim ± 5mm)
- Gruix: -10% (toler.+limitada per toler. en massa)
- Massa: +8%; -6%
Allargament fins a la ruptura:

Gruix (mm)	Allargament mínim (%)	
	Longitudinal	Transversal
<=40	26	24
> 40 <=65	25	23

AMORTIDORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Amortidor tipus bionda, format per un perfil d'acer laminat i galvanitzat en calent, per a barreres de seguretat.
No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.
Tipus d'acer: S235JR (UNE-EN 10025-2)
Protecció de galvanització: >= 505 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Gruix del recobriment: 70 micres

CAPTALLUMS REFLECTORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Captallums de forma angular, realitzat amb xapa d'acer laminat i galvanitzat en calent, recobert a l'exterior amb una làmina reflectora, per fixar a la barrera de seguretat.
Ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.
No ha de tenir bonys, punts d'oxidació, ratlladures en la làmina reflectant ni desperfectes en la seva superfície.
Tipus d'acer: S235JR (UNE-EN 10025-2)
Gruix: 3 mm

CAPTALLUMS PER A COL.LOCAR EN EL PAVIMENT:
Els captallums es classifiquen segons el seu ús en:
- Permanents (color blanc en la part no retrorreflectant)
- Temporals (color groc en la part no retrorreflectant)
Segons la naturalesa del retrorreflector, es classifiquen en:
- Còdi 1: retrorreflector de vidre
- Còdi 2: retrorreflector orgànic de naturalesa polimèrica
- Còdi 3: retrorreflector orgànic de naturalesa polimèrica, protegit amb una superfície resistent a l'abrasió
Si esta format per dues o més parts, s'han de poder desmuntar només amb l'eina recomanada pel fabricant (si es necessari la seva substitució).
L'element reflectant pot ser unidireccional o bidireccional.
La zona reflectant del element ha d'estar formada per retrorreflectors de vidre o de naturalesa polimèrica, protegits o no, aquests últims amb una superfície resistent a l'abrasió.
Els captallums retrorreflectants que hagi de ser vist des d'un vehicle en moviment, ha de tenir les dimensions, nivell de retrorreflexió, disseny i colors, indicats en la UNE-EN 1463-1.
El contorn del cos de l'element, no ha de tenir vores afilades que puguin comprometre la seguretat de la circulació vial.
El sistema d'ancoratge ha de garantir la seva fixació permanent i que, en cas d'arrencament o trencament, no produeixi un perill per al trànsit ni degut a l'element arrencat ni degut als elements d'ancoratge que pugin restar sobre la calçada.
Ha de portar marcat en la part superior, de forma indeleble i ben visible, com a mínim, el nom del fabricant i la data de fabricació.
Les característiques tècniques de l'element han de ser les definides en la UNE-EN 1463-1 i s'han de comprovar segons aquesta norma.

PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Conjunt d'elements de fixació d'acer, formats per mitjà d'estampació i galvanitzats en calent, necessaris per a la fixació d'un metre de barrera de seguretat.
Les superfícies han de ser llises, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca dels cargols no han de tenir defecte de material ni empremtes d'eina.
Unió separadors al suport:
- Cargols, femelles i volanderes: M16 x 35 (segons DIN 7990, DIN 7989 i UNE_EN 24034)
- Qualitat dels cargols: 5.6
Unió entre barreres:
- Cargols i volanderes segons fig.11 UNE 135-122
- Qualitat dels cargols: 4.6
- Femelles: M16 (UNE-EN 24034)

TERMINAL EN FORMA DE CUA DE PEIX PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Terminal en forma de cua d'oreneta format per una banda d'acer laminat i galvanitzat en calent.
No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.
El tall del terminal s'ha de fer per mitjà d'oxitall.
Els forats han de ser allargats, s'han de realitzar en el taller amb trepant i les dimensions han de ser les especificades a la figura 13 UNE 135-122.
No s'han d'engrandir o rectificar forats per mitjà d'una broca passant.
Tipus d'acer: S235JR (UNE-EN 10025-2)
Allargament fins a la ruptura: >= 26%
Gruix de la planxa: 3 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUPORTS DE PERFILS LAMINATS O TUBS D'ACER:
Subministrament: Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.

AMORTIDORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Subministrament: Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.

TERMINAL EN FORMA DE CUA DE PEIX PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Subministrament: Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.
Emmagatzematge: En el mateix lloc on serà col·locat, de manera que no s'alterin les seves característiques.

CAPTALLUMS:
Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS:
Subministrament: Empaquetats en caixes. A l'exterior hi ha d'haver les característiques de l'element de fixació i el nombre d'unitats que conté.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Unitat d'elements necessaris per a realitzar la unió d'una barrera al tram contigu i al seu suport.

BANDEROLA, PÒRTIC, SUPORT, AMORTIDORS, CAPTALLUMS I TERMINALS EN FORMS DE CUA DE PEIX:
Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

CAPTALLUMS REFLECTORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:
* Recomendaciones para el empleo de placas reflectantes en la señalización vertical de carreteras. 1984.

CAPTALLUMS PER A COL.LOCAR EN EL PAVIMENT:
* Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
* UNE-EN 1463-1:1998 Materiales para señalización vial horizontal.Captafaros retrorreflectantes.Parte 1:Características iniciales.

PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ I TERMINALS EN FORMA DE CUA DE PEIX PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
* UNE 135122:1999 Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras metálicas. Elementos accesorios de las barreras metálicas. Materiales, dimensiones, formas de fabricaión y ensayos.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
BD1 - TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS
BD13 - TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD132B9B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.
S'han considerat els tipus següents:
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1329
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret estructurada, fabricat segons norma UNE-EN 1453
- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1451
- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) paret tricapa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir que les característiques del material que composen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.
La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.
El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.
Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.
El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:
- “B” codi per a àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.
- “D” codi per a àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- “BD” codi per a àrea d'aplicació B i D
Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.
El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).
El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:
- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només pels tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred

TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
Material del tub està format per PVC al que s'afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components d'acord amb els requisits de la norma UNE-EN 1329-1
Toleràncies:
- Diàmetre exterior:
  - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm.
  - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm
  - 140-160-180: 0 a 0,4mm
  - 200-250: 0 a 0,5mm
  - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix parets:
  - àrea d'aplicació B
    - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm
    - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm
    - 180: 3,6 a 4,2mm
    - 200: 3,9 a 4,5mm
    - 250: 4,9 a 5,6mm
    - 315: 6,2 a 7,1mm
  - àrea d'aplicació BD
    - 75- 80-82-90-100: 3 a 3,5mm
    - 110-125: 3,2 a 3,8mm
    - 140: 3,5 a 4,1 mm
    - 160: 4,0 a 4,6 mm
    - 180: 4,4 a 5,0 mm
    - 200: 4,9 a 5,6 mm
    - 250: 6,2 a 7,1 mm
    - 315: 7,7 a 8,7 mm

TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
Han d'estar formats per una capa interna i altre externa, llises, de PVC-U, compacte, entre les que s'ha introduït material de PVC-U escumat o nervis de PVC-U compacte, d'acord amb els requisits indicats en la normativa UNE-EN 1453.
Només es poden utilitzar per a muntatge a l'interior dels edificis, àrea d'aplicació B
Toleràncies:

- Diàmetre exterior:
  - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm.
  - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm
  - 140-160-180: 0 a 0,4mm
  - 200-250: 0 a 0,5mm
  - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix total de la paret:
  - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm
  - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm
  - 180: 3,6 a 4,2mm
  - 200: 3,9 a 4,5mm
  - 250: 4,9 a 5,6mm
  - 315: 6,2 a 7,1mm

TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:
El compost que forma els tubs està construït de material a base de PP (polímer o copolímer) al que se li afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components, d'acord amb UNE-EN 1451-1.
Toleràncies:
- Diàmetre exterior:
  - 32-40-50-63: 0 a 0,3mm.
  - 75-80-90-100-110-125: 0 a 0,4mm
  - 160: 0 a 0,5mm
  - 200: 0 a 0,6mm
  - 250: 0 a 0,8mm
  - 315: 0 a 1,0 mm
- Gruix paret:
  - Es variable segons diàmetre i sèrie del tub. UNE-EN 1451-1

TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:
Toleràncies:
Les toleràncies de diàmetre, gruix parets i longitud les especificarà el fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estruct.de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especif. para tubos,accesorios

TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de agua residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:
UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:
* UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

BD1Z - MATERIALS AUXILIARS PER A EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Brides per a la subjecció o suspensió dels tubs d'evacuació d'aigües pluvials o residuals en els seus paraments de suport, en forma d'abraçadora encastable de xapa d'acer, galvanitzada.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'abraçadora ha de constar de dues parts que s'uneixin pel pla diametral, per mitjà d'una brida i un cargol o dos cargols galvanitzats.
Una de les parts de la brida ha de portar una pota d'ancoratge per a encastar a l'obra.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions o d'altres defectes.
L'abraçadora no ha de tenir rugositats ni rebaves.
Diàmetre de l'abraçadora (D): 5 <= D <= 50 cm
Amplària: >= 1,5 cm
Gruix: >= 0,05 cm

Recobriment de protecció (galvanització): >= 275 g/m2
Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb la UNE 7-183 i UNE 37-501.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en caixes. A cada brida o albarà de lliurament hi ha d'haver les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre del tub que abraça
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, protegides d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES
BD5Z - MATERIALS AUXILIARS PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5ZJJJ0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i reixa practicable o fixa per a embornals
- Bastiment de perfil d'acer, amb o sense traves
- Reixa practicable o fixa
S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)
Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superficie superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherencia satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny
El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva apertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superficie superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superficie cóncava.
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124

- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè

La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:

- Un o dos elements:
  - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
  - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
  - Franquícia del conjunt: <= 15 mm
  - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm

Toleràncies:

- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:

Superfície de ventilació:

- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2

Dimensions dels forats de ventilació:

- Ranures:
  - Llargària: <= 170 mm
  - Amplària:
    - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
    - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
  - Diàmetre:
    - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
    - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:

El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.

Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.

L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100º.

REIXA:

Les dimensions dels intervals entre brèndoles han d'estar determinades en funció de la capacitat de desgüàs de la reixa i han d'estar uniformement repartits en l'obertura lliure.

La superfície d'absorció no ha de ser menor que el 30% de l'obertura lliure.

L'amplària i llargària màxims dels espais entre brèndoles, ha de complir l'especificat en l'apartat 7.9.1 i 7.9.2 de la UNE-EN 124.

BASTIMENT:

Ha de ser pla i ben escairat.

Els perfils que el formen han de ser rectes quan el bastiment és rectangular.

Ha de portar potes d'ancoratge distribuïdes uniformement i, com a mínim, una a cada angle si el bastiment és rectangular i tres si és circular.

Separació entre potes d'ancoratge: <= 60 cm

Llargària dels elements de fixació: >= 30 mm

Toleràncies:

- Alçària del bastiment: ± 1,5 mm
- Amplària (sempre que l'encaix de la reixa sigui el correcte): <= 0,25% llargària
- Rectitud dels perfils: Fletxa: <= 0,25% llargària
- Dimensions exteriors del bastiment: ± 2 mm

BASTIMENT D'ACER GALVANITZAT AMB TRAVES:

Ha d'anar reforçat amb traves soldades de tub de secció quadrada o de passamà del mateix material.

Separació entre traves: <= 100 cm

Dimensions del tub de travada: 20 x 20 mm

Alçària del passamà de travada: 60 mm

REIXA FIXA:

Ha de portar potes d'ancoratge distribuides uniformement i, com a mínim, una a cada angle si el bastiment és rectangular i tres si és circular.

Separació entre potes d'ancoratge: <= 60 cm

Llargària dels elements de fixació: >= 30 mm

ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:

El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.

Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.

La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.

DISPOSITIUS DE TANCAMENT D'ACER:

Gruix: >= 2,75 mm

Gruix i massa del galvanitzat:

- Gruix de l'acer >= 2,75 a < 5 mm: >= 50 micres i 350 g/m2
- Gruix de l'acer >= 5 mm: >= 65 micres i 450 g/m2

ELEMENTS DE FOSA:
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:
La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.
Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.
Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%

ELEMENTS D'ACER GALVANITZAT:
Ha de ser de perfils conformats d'acer S235JR, soldats.
El conjunt ha d'estar lligat sòlidament amb soldadura.
El recobriment de zinc ha de estar ben adherit. Ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions ni taques.
Límit elàstic de l'acer: >= 240 N/mm2
Resistència a tracció de l'acer: >= 340 N/mm2
Massa de recobriment del galvanitzat: >= 360 g/m2
Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT:
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos tipo, marcado, control de calidad.

ELEMENTS DE FOSA GRIS:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

BDD - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE
BDD1 - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDD1U080.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces prefabricades de formigó amb els extrems acabats amb encaix, obtingudes per un procés d'emmotllament i compactació per vibrocompressió d'un formigó amb o sense armadura, per a la formació de pou de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Peça per a les parets del pou, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Peça reductora (con asimètric) per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Peça per a la base del pou, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Llosa reductora o per a l'adaptació del bastiment
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments, els àrids, l'aigua de pastat i els possibles additius han de complir la legislació vigent. L'ú s de fibres està autoritzat en la mesura en que siguin compatibles amb els altres constituents del formigó i no perjudiquin les seves propietats. No s'han d'admetre barrejes de ciments de diferents tipus o procedències.
Un cop endurit ha de ser homogeni i compacte. La superfí cie interior ha de ser regular i llisa. Es permeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat intrínseca ni el funcionament del pou. No s'han d'admetre on puguin afectar l'estanquitat.
Ha de tenir un color uniforme.
La peça, dessecada a l'aire en posició vertical, ha d'emetre un so clar en colpejar-la amb un martell.
Les peces de DN >= 1000 mm han de ser de formigó armat.

Les peces amb escala d'acer galvanitzat han de portar incorporats i fixats sòlidament, graons d'acer galvanitzat separats aproximadament 30 cm entre ells, 50 cm de la solera i 25 cm de la superfície.
Càrrega de trencament: Ha de complir les especificacions de la norma UNE 127917
Quantia mí nima d'armadures (peces armades):
- Alçats i cons: 2,0 cm2/m secció vertical, 0,15 cm2 en qualsevol tipus d'alçat
- Solera de les peces de base: 2,5 cm2/m en 2 direccions ortogonals
- Lloses: 2,5 cm2/m en 2 direccions ortogonals, amb reforç al voltant de l'orifici d'apertura
El recobriment mínim de les armadures ha de ser el de la grandària màxima de l'àrid, amb un mínim de 20 mm per a lloses i de 15 mm per a la resta de mòduls.
Gruix mínim de paret de les peces de base, de recrescut i còniques:
- Per a DN <= 1000 mm: >= 120 mm
- Per a 1000 mm < DN <= 1500 mm: >= 160 mm (per a la solera de D=1500 mm, un gruix de 200 mm)
- Per a DN > 1500 mm: >= 200 mm
Gruix mínim de paret de les lloses:
- Per a DN <= 1200 mm: >= 150 mm
- Per a 1200 mm < DN <= 1800 mm: >= 200 mm
Llargària de l'encaix: >= 2,5 cm
Irregularitats de la superfície del formigó:
- Diàmetre dels buits: <= 15 mm
- Profunditat dels buits: <= 6 mm
- Amplària de fissures: <= 0,15 mm
Gelabilitat (20 cicles de gel-desgel): Ha de complir
Estanquitat a 1 bar de pressió interior (THM): No hi ha d'haver pèrdues abans de 10 min
Pressió interior de ruptura (THM): >= 2 bar
Toleràncies:
- Diàmetre interior: ± (2 + 0,01 DN) mm, (Màxim de ± 15 mm)
- Dimensions interiors en peces quadrades o rectangulars: ± 5 mm
- Gruix de paret: ± 5%
- Alçària (el valor més gran de): ± 1,5%, ± 10 mm
- Rectitut generatrius interiors (el més gran de): ± 1,0% alçària útil, ± 10 mm
- Desviació de les cares respecte a una recta en peces quadrades o rectangulars: ± 0,5%
- Ortogonalitat d'extrems (UNE 127917):
  - Per a DN <= 1000 mm: <= 10 mm
  - Per a DN > 1000 mm, el menor valor de: ± 20 mm, ± 0,01 DN
- Planor dels extrems:
  - Per a DN <= 1000 mm: <= 10 mm
  - Per a DN > 1000 mm, el menor valor de: ± 20 mm, ± 0,01 DN
- Ovalació de les peces circulars no reductores (diferència de diàmetre interior màxim i mínim als extrems): ± 0,5% diàmetre nominal
- Ondulacions o desigualtats: <= 5 mm
- Rugositats: <= 1 mm
PEÇA REDUCTORA (CON ASIMÈTRIC):
L'extrem inferior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem superior ha d'acabar amb un tall recte, pla i perpendicular a l'eix del pou.
La conicitat del mòdul ha de ser excèntrica de manera que tingui una generatriu vertical.
PEÇA DE BASE:
L'extrem superior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem inferior ha de quedar tancat i ha de ser pla i perpendicular a l'eix del pou.
Ha de tenir preparats els forats per als tubs d'entrada i de sortida d'aigües, o bé ha de portar incorporats sòlidament encastats a la paret dels mòduls uns tubs de llargària <= 50 cm.
Pendent superior dels llits hidràulics: >= 5%
Alçària dels llits hidràulics:
- Tipus A: El valor del diàmetre nominal del tub de sortida, i no mes gran de 400 mm
- Tipus B: La mitad del diàmetre nominal del tub de diàmetre nominal que incideixi en el pou

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant
Tots els mò duls, del tipus que sigui, han d'anar marcats amb la següent informació com a mínim:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Número de la norma UNE-EN 1917
- Data de fabricació (any, mes, dia)
- Identificació del material constituent de l'element
  - HM per a tubs de formigó en massa
  - HA per a tubs de formigó armat
  - HF per a tubs de formigó amb fibres d'acer
- Identificació d'una tercera entitat certificadora
- Diàmetre nominal en mm
- Alçària útil
- Sèrie resistent (N-normal, R-reforçada)
- Tipus de ciment si aquest tingues alguna característica especial
- En els mòduls de base: els diàmetres de les incorporacions d'entrada i sortida
- Identificació de les condicions d'ús diferents de les condicions normals
- Identificació de la utilització particular prevista, si fos el cas
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Emmagatzematge: En llocs protegits del sol, les gelades i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1917:2003 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero.

UNE 127917:2005 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, de hormigón con fibra de acero y de hormigón armado. Complemento nacional de la Norma UNE-EN 1917.

BDDZ - MATERIALS AUXILIARS PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDDZ51A0,BDDZ3150.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions
- Complements per a pou de registre:
    - Graó d'acer galvanitzat
    - Graó de fosa
    - Fleix d'acer inoxidable i anells d'expansió per a junt d'estanquitat entre el tub i el pou de registre

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superficie superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherencia satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva apertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superficie superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superficie cóncava.
El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.

La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè

La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements:
  - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
  - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
  - Franquícia del conjunt: <= 15 mm
  - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm

Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:

Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2

Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:
  - Llargària: <= 170 mm
  - Amplària:
    - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
    - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
  - Diàmetre:
    - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
    - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:

El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.

Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.

L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100º.

ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:

El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.

Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.

La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.

DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:

En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.

Gruix mínim de fosa o d'acer:
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm

ELEMENTS DE FOSA:

Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.

No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:

La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.

Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.

Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.

Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2

Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB

Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%

Contingut de fòsfor: <= 0,15%

Contingut de sofre: <= 0,14%

GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:

Graó de rodó d'acer llis, AE 215 L, fabricat per laminació en calent.

El graó ha de portar una platina d'acer soldada a cada un dels seus extrems, per a facilitar l'ancoratge.

Tots els segments del graó han d'estar continguts en el mateix pla.

La peça ha d'estar protegida amb una galvanització per immersió en calent.
El recobriment ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, sense taques, discontinuïtats, exfoliacions, etc.
Resistència a la tracció: 340 - 500 N/mm2
Límit elàstic (UNE 7-474): >= 220 N/mm2
Allargament a la ruptura: >= 23%
Toleràncies:
- Dimensions: ± 2 mm
- Guerxament: ± 1 mm
- Diàmetre del rodó: - 5%

GRAÓ DE FOSA:
Graó emmotllat amb fosa de tipus nodular.
El grafit ha d'aparèixer en forma esferoïdal en una superfície >= 85% de la peça.
Ha de ser plana. Ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues de servei.
A cada peça ha d'haver-hi la marca del fabricant.
Resistència a la tracció de la fosa (UNE 36-118): >= 380 N/mm2
Allargament a la ruptura: >= 17%
Contingut de perlita: <= 5%
Contingut de cementita a les zones d'encastament: <= 4%
Toleràncies:
- Dimensions: ± 2 mm
- Guerxament: ± 1 mm

FLEIX D'ACER INOXIDABLE I ANELLS D'EXPANSIÓ:
Peça de goma sintètica amb un fleix d'acer d'expansió per a la unió de la peça al pou de registre i una brida d'acer per a la unió de la peça amb el tub, configurant un junt flexible entre el pou de registre i el tub.
La goma ha de ser resistent als olis, àcids, l'ozó i les aigües residuals.
El fleix d'expansió i la brida han de ser d'acer inoxidable no magnètic.
El junt no ha de tenir defectes interns ni irregularitats superficials que puguin afectar la seva funció.
No ha de tenir porus.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

FLEIX D'ACER INOXIDABLE I ANELLS D'EXPANSIÓ:
Subministrament: Embalats en caixes. A cada element hi ha d'haver la marca del fabricant.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

GRAÓ:
Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos tipo, marcado, control de calidad.

ELEMENTS DE FOSA GRIS:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

GRAÓ DE FOSA:
* UNE 36118:1973 Fundición con granito esferoidal. Tipos y condiciones de recepción y suministro de piezas moldeadas.

FLEIX D'ACER INOXIDABLE I ANELLS D'EXPANSIÓ:
* UNE 53571:1989 Elastómeros. Juntas de estanquidad de goma maciza para tuberías de suministro de agua, drenaje y alcantarillado. Especificaciones de los materiales.

BDK - MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDKZ3170.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions
S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)
Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superficie superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherencia satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny
El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva apertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superficie superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superficie cóncava.
El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements:
    - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
    - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
    - Franquícia del conjunt: <= 15 mm
    - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm
Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm
Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2
Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:
    - Llargària: <= 170 mm
    - Amplària:
        - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
        - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm

- Forats:
  - Diàmetre:
    - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
    - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100º.

ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.

DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
Gruix mínim de fosa o d'acer:
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm

ELEMENTS DE FOSA:
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:
La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.
Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.
Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos tipo, marcado, control de calidad.

ELEMENTS DE FOSA GRIS:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

BDW - ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS I BAIXANTS DE POLIPROPILÈ

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa

- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de agua residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estruct.de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especif. para tubos,accesorios
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli-(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BDY - ELEMENTS DE MUNTATGE PER A BAIXANTS I DESGUASSOS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de agua residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estruct.de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especif. para tubos,accesorios

* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli-(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS
BF3 - TUBS I ACCESSORIS DE FOSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF32L790.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub cilíndric i els accessoris, d'acer de fosa dúctil.
S'han considerat els elements següents:
- Tub amb un extrem llis i l'altre en forma de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat, amb recobriment exterior de zinc i capa d'acabat de vernis i recobriment interior de morter de ciment centrifugat.
- Accessori per a derivacions en canalitzacions amb ramals de sortida de la conducció principal, amb el mateix diàmetre del cos principal o bé amb un diàmetre inferior (derivacions reduïdes), amb la superfí cie interior recoberta per una capa de 0,35 micres de gruix de resines epoxi aplicades per electroforesi i amb la superfície exterior recoberta amb vernís.
  - Accessori amb ramal de 90°: peça cilíndrica en forma de T amb una derivació a 90°
  - Accessori amb ramal a 45°: peça en forma d'Y amb una derivació a 45°
- Colze cilíndric per a derivacions de 90°, 45°, 22°30' o 11°15', amb la superfície interior recoberta per una capa de 0,35 micres de gruix de resines epoxi aplicades per electroforesi i amb la superfí cie exterior recoberta amb vernís.
- Accessoris per a la reducció del diàmetre de canalitzacions, sense modificar-ne la seva direcció. No s'inclouen les tes reduïdes considerades fonamentalment com a accessoris per a derivacions. La superfí cie interior esta recoberta per una capa de 0,35 micres de gruix de resines epoxi aplicades per electroforesi i la superfície exterior esta recoberta amb vernís.
  - Con de reducció: Peça cilíndrica en forma de tronc de con
  - Placa de reducció: Peça circular amb mides d'acoblament corresponents a brides de diferent diàmetre nominal en cada cara i amb una perforació circular del diàmetre corresponent al diàmetre nominal de l'acoblament menor
- Accessoris d'unió per a canalitzacions amb la superfície exterior recoberta amb vernís.
  - Maniguet de connexió: Peça cilíndrica amb un dels extrems en forma de campana i l'altre amb brida, o un amb brida i l'altre llis, o bé, tots dos en forma de campana
  - Brida cega
  - Unió per testa amb dues brides exemptes, dues anelles elastomèriques d'estanquitat i un maniguet de reacció

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Con de reducció:
  - Dues unions de campana amb anella elastomèrica
  - Dues unions de campana amb anella elastomèrica i contrabrida d'estanquitat
  - Dues unions de campana amb anella elastomèrica i contrabrida de tracció
  - Dues unions per testa
- Con i placa de reducció:
  - Dues unions embridades amb anella elastomèrica
- Derivació:
  - Peç a amb els tres extrems en forma de campana
  - Peça amb dos extrems en forma de campana i ramal embridat segons el tipus d'unió requerida en el següent element del ramal que se'n derivi
- Colze:
  - Unió de campana amb anella elastomèrica
  - Unió de campana amb anella elastomèrica i contrabrida d'estanquitat
  - Unió de campana amb anella elastomèrica i contrabrida de tracció
  - Unió per testa amb brides exemptes, anelles i maniguets de reacció
- Maniguet de connexió:
  - Una unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat
  - Una unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica i contrabrida d'estanquitat
  - Una unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat i contrabrida de tracció
  - Una unió embridada i acabat llis per l'altre extrem
  - Dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat
  - Dues unions de campana amb anella elastomèrica i contrabrida d'estanquitat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
A l'extrem de campana hi ha d'haver:
- Un allotjament per a l'anella elastomèrica
- Quan el sistema d'unió sigui amb contrabrida, una contrabrida d'acer de fosa dúctil
- Suport cilíndric per al centrat de l'extrem llis
- Un eixamplament per a permetre els desplaçaments angulars i longitudinals dels tubs o peces contigües

- L'exterior de la campana ha d'acabar en un ressalt al voltant de la seva boca per a què s'hi agafin els cargols de cabota, que pressionen la contrabrida contra l'anella elastomèrica

Les unions amb contrabrida de tracció estaràn formades per:

- Un cordó de soldadura situat a l'extrem llis del tub

- Una anella d'acer de fosa dúctil de tracció circular oberta amb forma exterior esfèrica convexa i una secció trapezoidal

- Una contrabrida que provoca el tancament de l'anella, provista de bulons que es fixen al collarí de la campana i bloqueja el tancament

En les unions embridades cada brida ha d'incorporar els junts d'estanquitat i el 50% dels cargols i femelles amb les seves volanderes.

En les unions per testa queden incloses les dues brides, l'anella elastomèrica, el maniguet de reacció, els rodons roscats i les femelles.

En la unió per testa amb brides exemptes, anelles i maniguets de reacció, queden incloses les dues brides, l'anella elastomèrica, el maniguet de reacció, els rodons roscats i les femelles.

L'anella elastomèrica ha de portar les dades següents:

- Les sigles del fabricant

- El diàmetre nominal

- Indicació de la setmana de fabricació

- Indicació de l'any de fabricació

No ha de tenir defectes o irregularitats que perjudiquin el seu funcionament.

La reparació d'imperfeccions que no afectin tot el gruix de la paret, pot fer-se mitjançant soldadura o d'altres procediments, sempre que estiguin garantitzats pel fabricant.

L'anella elastomèrica ha de proporcionar estanquitat al junt.

En canalitzacions d'aigua potable, el revestiment interior no ha de contenir cap element soluble ni cap producte que pugui donar qualsevol sabor o olor a l'aigua.

En una secció de ruptura, el gra ha de ser fi, regular i compacte.

El recobriment ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.

El recobriment ha de quedar ben adherit.

Temperatura màxima d'utilització contínua de l'anella elastomèrica:

- Per a aigua: 70°C

- Per a hidrocarburs: 60°C

Resistència a la tracció: >= 420 MPa

TUBS:

El tub ha de ser recte.

Ha de tenir una secció circular. L'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Els tubs han de ser fabricats per centrifugació en motlle metàl·lic i estaran dotats d'una campana que en el seu interior ha d'allotjar un anell de cautxú per assegurar l'estanquitat perfecte a la unió entre tubs consecutius. Aquesta unió ha de ser d'un disseny tal que permeti desviacions angulars i aïllament elèctric entre tubs, així com un bon comportament envers la inestabilitat del terreny, i ha de ser del tipus automàtic flexible.

L'extrem llis que ha de penetrar en la campana ha de tenir l'aresta exterior aixamfranada.

La superfície del recobriment de morter, no ha de tenir incrustacions, esquerdes ni ratats. Es poden admetre lleugers relleus, depressions o estries pròpies del prodés de fabricació.

Rectitud (si el tub es fa rodar sobre dos carrils equidistants 4 m): Fletxa <= 7 mm

Facilitat de mecanització (duresa superficial): <= 230 Brinell

Allargament fins al trencament: >= 10%

Característiques del recobriment exterior:

- Densitat de cinc: >= 130 g/m2

- Gruix de la capa d'acabat (vernís): >= 70 micres

Característiques hidràuliques:

Diàmetre Nominal	Pressió prova hidràulica (bar)	Pressió funcionament normal (bar)	Pressió màxima (bar)
<= 150	200	64	77
200	50	62	74
250		54	65
300		49	59
350		45	54
400		42	51
450	40	40	48
500		38	46
600		36	43
700		34	41
800	32	32	38
900		31	37
1000		30	36

Toleràncies:

- Diàmetre interior: + sense límit, - 10 mm

- Llargària: ± 30 mm
- Rectitud: <= 0,125% llargària del tub
- Ovalitat:
  - Diàmetre nominal <= 200: Mateixa tolerància que Diàmetre Exterior
  - Diàmetre nominal de 250 a 600: <= 1%
  - Diàmetre nominal > 600: <= 2%

Característiques dimensionals i toleràncies:

Diàmetre Nominal (mm)	Diàmetre exterior (mm)	Gruix paret +1 mm (mm)	Gruix paret límit (mm)	Gruix revest. +sense (mm)	Gruix revest. interior (mm)	Ample fisures màxim (mm)	
60	77	-1,2	6,0	- 1,3	3,5	-1,5	0,8
80	98	-2,7					
100	118	-2,8	6,1	- 1,4			
125	144	-2,8	6,2	- 1,4			
150	170	-2,9	6,3	- 1,5	3,5	-1,5	0,8
200	222	-3,0	6,4	- 1,5			
250	274	-3,1	6,7	- 1,6			
300	326	-3,3	7,2	- 1,6			
350	378	-3,4	7,7	- 1,7			
400	429	-3,5	8,1	- 1,7			
450	480	-3,6	8,6	- 1,8	5	-2,0	1,0
500	532	-3,8	9,0	- 1,8			
600	635	-4,0	9,9	- 1,9			
700	738	-4,3	10,8	- 2,0			
800	842	-4,5	11,7	- 2,1	6	-2,5	1,2
900	945	-4,8	12,6	- 2,2			
1000	1048	-5,0	13,5	- 2,3			

Gruix paret = K(0,5 + 0,001 Diàmetre nominal). K = 9

Tolerància gruix paret:

- Gruix paret 6 mm: - 1,3 mm
- Gruix paret > 6 mm: - (1,3 + 0,001 Diàmetre nominal)

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la UNE-EN 545.

ACCESSORIS:

En les seccions circulars de les peces, l'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.

En els accessoris de reducció, els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

En la unió per testa, els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

En els maniguets amb un extrem llis, aquest ha d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

La superfície interior dels maniguets de connexió ha d'estar recoberta amb una capa de 0,35 micres de gruix de resines epoxi aplicades per electroforesi.

En el con de reducció, els extrems de la peça han de ser en forma de campana, amb brida fixa per a fer les unions, o bé, llisos, segons el tipus d'unió previst.

Les característiques dimensionals han de complir les especificacions de la UNE-EN 545.

Gruix paret i pressió de prova hidràulica:

Diàmetre Nominal (mm)	Gruix paret (mm)	Pressió prova hidràulica (bar)
>= 80	7,0	25
100	7,2	25
125	7,5	25
150	7,8	25
200	8,4	25
250	9,0	25
300	9,6	25
350	10,2	16
400	10,8	16
500	12,0	16
600	13,2	16
700	14,4	10
800	15,6	10
900	16,8	10
1000	18,0	10
1200	20,4	10
1400	22,8	10

1500	24,0	10
1600	25,2	10
1800	27,6	10

Gruix paret = K(0,5 + 0,001 Diàmetre nominal). K = 12

Facilitat de mecanització (duresa superficial): <= 250 Brinell

Allargament fins al trencament: >= 5%

Gruix de la capa de recobriment: >= 70 micres

Toleràncies:

- Gruix paret: + sense límit
  - Gruix paret 7 mm: - 2,3 mm
  - Gruix paret > 7 mm: - (2,3 + 0,001 Diàmetre nominal) mm
- Llargària:
  - Unions de campana: ± 20 mm
  - Unions embridades: ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la UNE-EN 545.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

TUBS:

S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

La disposició dels tubs en les piles pot ser:

- Amb els extrems de campana capiculats per capes
- Amb els extrems de campana tots en el mateix sentit. Cada capa s'ha de separar mitjançant separadors
- Amb els extrems de campana capiculats en els tubs d'una mateixa capa i girant cada capa 90° respecte de la inferior

Màxim nombre de capes en la pila en funció de la disposició dels tubs:

DN (mm)	Extrems capiculats per capes	Extrems en el mateix sentit o capiculats en una mateixa capa i girant cada capa 90° respecte de la inferior
60	89	33
80	70	30
100	58	27
125	47	24
150	40	22
200	31	18
250	25	16
300	21	14
350	18	12
400	16	11
450	14	10
500	12	8
600	10	7
700	7	5
800	6	4
900	5	4
1000	4	3

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 545:1995 Tubos accesorios y piezas especiales de fundición dúctil y sus uniones para las canalizaciones de agua. Prescripciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El fabricant ha de subministrar la documentació on han de constar les dades següents, indicant el número de tub assajat:

- Resultats dels assaigs mecànics (1 tub cada 50):
  - Resultats d'assaigs de tracció (límit elàstic a 0,2 %, resistència de trencament i allargament)
  - Duresa Brinnell
- Resultats de mesures geomètriques:
  - Longitud

- Diàmetre exterior

- Diàmetre interior de la campana

- Ovalització

- Resultats dels controls sobre el revestiment (1 tub per torn de fabricació):

- Gruix de fosa

- Quantitat de zinc (densitat superficial)

- Gruix de ciment

- Gruix del vernís bituminós

Cada tub ha de portar indicat de forma indeleble en un lloc visible les següents dades, com a mínim:

- Diàmetre nominal

- Classe d'espessor de la canonada

- Tipus d'endoll

- Identificació de fosa dúctil

- Identificació del fabricant

- Data de fabricació

OPERACIONS DE CONTROL:

Controls de fabricació:

- L'empresa subministradora dels tubs ha d'avisar a la DF, al menys amb una setmana d'anticipació de l'inici de la campanya de fabricació, per tal d'enviar, si correspon, un inspector a fàbrica. L'inspector enviat ha de ten ir accés als registres de control de qualitat on figuren les mesures de paràmetres dimensionals o mecà nics considerats per la norma UNE-EN 545 i ISO 4179 (per al revestiment de ciment). En el transcurs d'aquesta visita, prèvia al començament de la producció dels tubs per a l'obra concreta, s'han de realitzar els controls següents:

- Comprovació de l'homologació del producte, de la fà brica i dels procediments de fabricació i d'autocontrol de qualitat segons ISO-9002, i de la seva vigència.

- Examen del Manual i dels procediments del control de qualitat, amb especial èmfasi respecte als documents que identifiquen els controls realitzats sobre els tubs acabats que es destinen a cada obra, i sobre la partida a què pertanyen. Criteris d'acceptació i rebuig, i tractament de les disconformitats.

- Examen de la documentació que acompanya el lliurament de cada lot. Comprovació de que sigui suficient i en el seu defecte, demanar-ne més.

- Comprovació del marcatge identificador dels tubs a lliurar, i de la correspondència entre aquesta marca i la identificació de les proves a què han estat sotmesos els materials corresponents i els tubs del lot.

- Seguiment de la fabricació en curs i observació de l' aplicació efectiva dels controls.

- Examen de la zona d'emmagatzematge i de la forma de manipulació, condicionament i càrrega dels tubs.

- S'ha de pode r realitzar més visites a fàbrica, si s'escau, per a fer un nou seguiment i comprovació de la fabricació corresponent a l'obra i dels controls efectuats.

Controls de recepció a obra. Per a cada lot de subministrament de tubs, s'han de realitzar les comprovacions següents:

- Examen, comprovació i contrast (si s'escau) de la documentació qu e empara l'entrega de cada lot.

- Inspecció visual, (aspecte, proteccions i danys durant el transport, possibilitat de reparacions, etc)

- Control dimensional, amb especial vigilà ncia de les possibles ovalitzacions.

- Estat del revestiment de ciment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir els criteris que indiqui la DF i els corresponents a les normatives d'aplicació en cada cas. En cas de realitzar assaigs de contrast a la recepció, les provetes s'han d' extreure de l'extrem mascle dels tubs.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'han d' acceptar els elements que incompleixin alguna de les condicions indicades en el Plec de Condicions Tècniques del Projecte, o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

Els criteris d'acceptació després de reparació, i de rebuig han d'estar conformes amb les Normes vigents segons el Plec de condicions del Projecte i el Contracte que regula l'execució de les obres.

BFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ
BFB1 - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB17600.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs extruïts de polietilè de densitat alta per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pú blica, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.

Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.

Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques =< 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.

La informació mínima requerida ha de ser la següent:

- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina

El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.

Pressió de treball en funció de la temperatura utilització (T=temperatura utilització, Pn=pressió nominal):

0°C < T <= 20°C: 1 x Pn

20°C < T <= 30°C: 0,87 x Pn

30°C < T <= 40°C: 0,74 x Pn

Índex de fluïdesa:

- PE 40 (EN ISO 1133 a 190ºC i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
- PE 100 (EN ISO 1133 a 190ºC i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Designació tub	Pressió de prova a 20°C (bar)
PE 40	7,0 MPa
PE 100	12,4 MPa

Gruix de la paret i les seves tolerències:

	SÈRIE								
	SDR 7,4		SDR 11		SDR 17		SDR 26		
	Pressió nominal, PN (bar)								
PE 40	PN 10		PN 6		-		PN 4		
PE 100	-		PN 16		PN 10		PN 6		
DN	Gruix de paret, e (mm)								
(mm)	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-	
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-	
25	3,5	4,0	2,3	2,7	-	-	-	-	
32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	
40	5,5	6,2	3,7	4,2	2,4	2,8	-	-	
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,0	3,4	2,0	2,3	
63	8,6	9,6	5,8	6,5	3,8	4,3	2,5	2,9	
75	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3	
90	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0	
110	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8	
125	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4	
140	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1	
160	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0	
180	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	6,9	7,7	
200	27,4	30,3	18,2	20,2	11,9	13,2	7,7	8,6	
225	30,8	34,0	20,5	22,7	13,4	14,9	8,6	9,6	

250	34,2	37,8	22,7	25,1	14,8	16,4	9,6	10,7
280	38,3	42,3	25,4	28,1	16,6	18,4	10,7	11,9
315	43,1	47,6	28,6	31,6	18,7	20,7	12,1	13,5
355	48,5	53,5	32,2	35,6	21,1	23,4	13,6	15,1
400	54,7	60,3	36,3	40,1	23,7	26,2	15,3	17,0
450	61,5	67,8	40,9	45,1	26,7	29,5	17,2	19,1
500	-	-	45,4	50,1	29,7	32,8	19,1	21,2
560	-	-	50,8	56,0	33,2	36,7	21,4	23,7
630	-	-	57,2	63,1	37,4	41,3	24,1	26,7
710	-	-	-	-	42,2	46,5	27,2	30,1
800	-	-	-	-	47,4	52,3	30,6	33,8
900	-	-	-	-	53,3	58,8	34,4	38,3
1000	-	-	-	-	59,3	65,4	38,2	42,2

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

DN (mm)	Diàmetre exterior mig mín.	Diàmetre exterior mig màx.	Ovalització màxima
16	16,0	16,3	1,2
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6
200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5
250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-
1000	1000,0	1009,0	-

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la UNE-EN 12201-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.
El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.
El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra impactes.
Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2:Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Número de la Norma del Sistema: EN 1555

- Nom o marca del fabricant

- Per a tubs dn<=32 mm

  - Dià metre exterior nominal x gruix paret

- Per a tubs dn>32 mm

  - Diàmetre exterior nominal, dn

  - SDR

- Grau de tolerància

- Material i designació

- Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte

- Referència al fluid intern que transporta el tub

- Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tè cniques dels materials.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).

- Realització d' informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWB1705,BFW32L79.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BFWB - ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWB1705.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BFY - ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYB1705,BFY32L79.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques prò pies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BFYB - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYB1705.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques prò pies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s’apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES
BG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL.LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG220020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa la exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada la exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han de incloure les instruccions de muntatge corresponents

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
BN1 - VÀLVULES DE COMPORTA
BN12 - VÀLVULES DE COMPORTA MANUALS AMB BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN1218G0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de comporta manuals de 10 i 16 bar de pressió nominal, amb connexió per brides.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb connexió per brides
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb les corresponents contrabrides, junts i cargols.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS
BQ1 - BANCS
BQ13 - BANCS DE PEDRA ARTIFICIAL

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Banc prefabricat d'aspecte semblant a la pedra natural, obtingut per un procés d'emmotllament d'una mescla de ciment, granulats seleccionats i, eventualment, additius i/o colorants, per anar ancorat a la paret.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la cara plana i les arestes rectes.
No ha de tenir taques, escantonaments, esquerdes o d'altres defectes superficials.
Les armadures de reforç no s'han de veure en cap de les cares.
Toleràncies:
- Dimensions: ± 4 mm
- Fletxa de les arestes: ± 0,1%
- Planor: ± 2 mm
- Balcaments: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

D - ELEMENTS COMPOSTOS
D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS
D06 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS
D060 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS, AMB CIMENTS PORTLAND AMB ADDICIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D060M022.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE.
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm
Relació aigua-ciment: <= 0,65
Contingut de ciment: <= 400 kg/m3
Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:
- Cendres volants: <= 35% pes de ciment
- Fum de sílice: <= 10% pes de ciment
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul·la
  - Consistència plàstica o tova: ± 10 mm
  - Consistència fluida: ± 20 mm

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.
S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.
El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.
Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.
La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.
L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.
Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.
L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

D07 - MORTERS I PASTES
D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0701461,D070A4D1,D070A8B1,D0701821.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi la exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

D071 - MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0718821.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas, i eventualment additius.
S'han considerat els següents additius:
- Inclusor d'aire
- Hidròfug
- Colorant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi la exigència de blancor

Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
L'additiu s'ha d'afegir seguint les instruccions del fabricant, en quan a proporcions, moment d'incorporació a la barreja i temps de pastat i utilització.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

ED - INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ

ED7 - CLAVEGUERONS

ED7F - CLAVEGUERONS AMB TUB DE PVC

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

Formació de clavegueró amb tub de PVC.

S'han considerat les col·locacions següents:

- Penjat del sostre
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó i llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó, llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Penjat del sostre:

- Col·locació de les abraçadores de subjecció del tub
- Col·locació i unió dels tubs
- Col·locació de les peces necessàries en els punts singulars (per a canvis de direcció, connexions, etc.)
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada

En rasa:

- Execució de la solera de formigó, en el seu cas
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col.locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal.lada
- Rebliment amb sorra fins a la cota indicada a la partida d'obra, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.

El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.

La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla.

Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.

El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Ha de ser estanc a l'aigua a una pressió >= 0,3 bar i <= 1 bar

Ha de ser estanc a l'aire a una pressió >= 0,5 bar i <= 1 bar

Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa

PENJAT DEL SOSTRE:

El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram.

Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars.

Les abraçadores han de ser regulables, de ferro galvanitzat i amb folre interior elàstic.

Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.

Els trams rectes, els acoblaments i els canvis de direcció han de disposar de registres formats per peces especials.

Separació entre registres: <= 15 m

Pendent: >= 1 %

Distància entre les abraçadores: <= 150 cm

Fletxa: <= 0,3 cm

Separació amb la cara inferior del sostre: >= 5 cm

Franquícia entre tub i contratub: 10 15 mm

COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

Els tubs han de quedar recolzats en tota la seva llargària sobre un llit de material granular o terra lliure de pedres.

El llit de sorra ha de quedar pla, anivellat i a la fondària prevista a la DT.

La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.

Pendent: >= 2%

Distància de la generatriu superior del tub a la superfície en zones de trànsit rodat: >= 80 cm

En el cas de tubs de PVC-U con pressió enterrats que transportin aigua es recomana una alçada mínima de 0,90m. sempre que estiguin a l'abric de les gelades.

Per a tubs instal.lats sota zones de trànsit intens o que no sigui possible mantenir l'alçaria de 0,90m. es requerirà una protecció addicional.

Amplària de la rasa: >=diàmetre exterior + 500 mm i >= 0,60 m

Gruix llit d'assentament de sorra: >= 10 + diàmetre exterior / 10 cm

La distància entre les canonades enterrades de PVC a pressió i fonaments o d'altres instal.lacions enterrades >= 0,4m. en condicions normals.

SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
Gruix solera de formigó: 15 cm

REBLERT AMB SORRA:
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
La sorra ha de ser neta, lliure de pedres i d'altres materials estranys.
Gruix tongades rebliment: 10 cm
Rebliment amb sorra: fins 30 cm per sobre del nivell superior del tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
Es de bona pràctica l'estesa de tubs amb l'extrem mascle inserit en l'embocaduda en el mateix sentit de circulació que el previst per el flux de sanejament.
Els tubs de PVC-U a pressió mai haurien d'encofrar-se amb formigó.

PENJAT DEL SOSTRE:
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.
S'han d'instal.lar els absorbidors de dilatació necessaris.
La canonada principal s'ha de prolongar 30 cm des de la primera connexió

COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Els tubs i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.
Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'inicií el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.
Sobre la solera de formigó, quan tingui la resistència adequada, s'ha de col.locar el llit de material granular.

REBLERT AMB SORRA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura exterior sigui inferior a 0º C.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la sorra amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.
Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.

Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la norma 5.1.-IC: Drenaje
Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial
UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

F - Tipus F
F2 - DEMOLICIONS I MOVIMENTS DE TERRES
F21 - DEMOLICIONS
F215 - TASQUES AUXILIARS DE DEMOLICIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2150010.

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

DEFINICIÓ:
Demolició d'elements de vialitat, amb mitjans mecànics.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la D.T.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la D.F. abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats per els treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la D.F.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la D.T.
PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

*NTE-ADD/1975 Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

F219 - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2194H03,F2191304,F2194013,F219Z005.

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

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats per els treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.

TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.
* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

F21D - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SANEJAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F21DZ005,F21DZ001.

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

Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.
S'han considerat els elements següents:
- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.
Ha d'estar fora de servei.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:
m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT.

POU:
m de fondària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

EMBORNAL:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

F22 - MOVIMENTS DE TERRES

F221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F221C620.

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

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Neteja i esbrossada del terreny
- Excavació per a esplanació del terreny
- Excavació per a caixa de paviment
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Excavació per esplanació, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Neteja i esbrossada del terreny:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió

Excavació de roca amb morter expansiu:
- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és in directa quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:
S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (br ossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.
L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.
S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.
Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.
S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.
S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ , REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
L'excavació per a esplanacions s'aplica en grans superfí cies, sense que hi hagi cap tipus de problema de maniobra de màquines o camions.
L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfí cies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ , REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:
Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.
En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
No inclou la tala d'arbres.
EXCAVACIÓ:
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començ ar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la cà rrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

F222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2226620,F2220020,F2225620,F2225430.

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

Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
    - Trams rectes: <= 12%
    - Corbes: <= 8%
    - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment en que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el articulo 104 del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria del capítulo X del Reglamento de Normas Básicas de Seguridad Minera aprobada por Real Decreto 863/1985 de 2 de abril

F227 - REPÀS I PICONATGE DE TERRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F227R00F,F2270030.

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

Conjunt d'operacions necessàries per a conseguir l'acabat geomètric de l'element.
S'han considerat els elements següents:
- Sòl de rasa
- Esplanada
- Caixa de paviment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.
El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.
L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.
L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F228 - REBLIMENT I PICONATGE DE RASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2281010,F2281020.

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

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè.
S'han considerat els tipus següents:
- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:
Les zones del reblert son les mateixes que les definides per els terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.
Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.
En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

RASA:
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 30 mm

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert ha d'estar format per dues zones:
- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub
- La zona alta, la resta de la rasa
El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la tuberia instal·lada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Excepte en les rases de drenatje, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi secat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'addient.
En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.
Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprobada la instal·lació per la DF.
La s'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produïr moviments ni danys a la tuberia instal·lada.

GRAVES PER A DRENATGES:
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

F24 - TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2421100,F2442010,F2450010.

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:
- Transport o càrrega i transport de terres i material procedent de l'excavació, dins de l'obra o entre obres, amb dúmper o mototragella o camió
- Transport o càrrega i transport de terres i material procedent d'excavació a un a monodipòsit o centre de reciclatge, amb contenidor, dúmper o camió
- 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

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

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

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 DF 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'AMIDAMENT

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

TERRES:
Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.

F9 - PAVIMENTS
F92 - SUBBASES
F921 - SUBBASES DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F921201H.

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

Subbases o bases de tot-u natural o artificial per a paviments.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta autoritzad a legalment per el tractament d'aquests residus. En obres de carreteres només es podrà utilitzar a les categories de tràfic pesat T2 a T4.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguà s necessaris per tal d'evitar entollaments.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
La humitat òptima de compactació, s'ha d'ajustar a la composició i forma d'actuació de l'equip de compactació.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Grau de compactació:
- Tot-u artificial:
  - Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 100% PM (UNE 103501)
  - Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: >= 98% PM (UNE 103501)
- Tot-u natural: >= 98% PM (UNE 103501)

Índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.5 de PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 891/2004.
Mòdul Ev2 (assaig de placa de càrrega) (NLT 357):
- Esplanada (trànsit T3): >= 104 MPa
- Esplanada (trànsit T4-vorals): >= 78 MPa
- Subbase (trànsit T3): >= 80 MPa
- Subbase (trànsit T4-vorals): >= 60 MPa
A més, la relació Ev2/ Ev1 serà < a 2,2.
Toleràncies d'execució:
- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2, + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
La preparació del tot-u artificial s'ha de fer a central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte en els casos que la DF autoritzi el contrari.
En el cas de tot-u natural, abans d'estendre una tongada, s'ha d'homogeneïtzar i humi dificar, si es considera necessari.
El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produï t alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:
- T00 a T1: ± 1 % respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals: ± 1,5 / + 1 % respecte de la humitat óptima
L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d' evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica disposant l' equip necessari per aconseguir la densitat prescrita a l'apartat anterior.
Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els medis adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els es creixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:

- Una longitud de 500 de calçada

- Una superfície de 3.500 m2 de calçada

- La fracció construïda diàriament

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material a la descà rrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l' admissible.

- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s' ha d'estendre la capa.

- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la capa, i control de l' amplada de la tongada estesa, cada 10 m lineals com a màxim.

- Execució d'un tram de prova que, a efectes de control, es tractarà com un lot d' execució.

- Comprovació de les toleràncies d'execució i control de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa. Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.

- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix, ampl ada i pendent transversal de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.

- Control de compactació. Es realitzaran 7 determinacions de la humitat i densitat in-situ.

- Assaig de placa de càrrega (NLT 357), sobre cada lot. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ.

- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comparació entre la rasant acabada i l'estable rta en el projecte: comprovació de l'existència de ruptura de peralt; comprovació de l'amplada de la capa; revisió dels cantells de perfils transversals.

- Control de la regularitat superficial mitjanç ant la determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) (NLT 330).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'iniciarà l'execució d'aquesta unitat sense la corresponent aprovació del tram de prova per part de la DF.

No es podrà iniciar l'execució de la capa, sense que la superfície sobre la que s'ha d'assentar compleixi les exigències del plec de condicions.

S'aturaran els treballs d'estesa quan la temperatura ambient estigui per sota del lí mit establert al plec, o quan s'observi que es produeix segregació o contaminació del material.

Les densitats seques obtingudes en la cap a compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d' un 40% de punts amb resultat un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s' intensificaran al doble sobre les capes corregides.

El contingut d'humitat de les capes compactades tindrà caràcter informatiu, i no serà p er sí mateix causa de rebuig.

El valor del mòdul de compressibilitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions. En cas contrari, es recompactarà fins a aconseguir els valors especificats.

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomè tric i de regularitat superficial.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomè tric i de regularitat superficial.

F922 - SUBBASES DE SAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F922Z015.

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

Formació de subbase o base per a paviment, amb sauló.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Toleràncies d'execució:

- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra.
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.
L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els medis adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.
Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

F93 - BASES
F936 - BASES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9360010.

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

Formació de subbase o base de formigó per a paviment.
S'han considerat les col·locacions del formigó següents:
- Estesa i vibratge amb regle vibratori
- Estesa i vibratge amb estenedora de formigó
Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el cas de col·locació amb regle vibratori:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de formigonat
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats
En el cas de col·locació amb estenedora:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de formigonat
- Protecció del formigó fresc i curat

CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Ha de tenir junts transversals de retracció fets cada 25 m2. Els junts han de ser d'una fondària >= 1/3 del gruix de la base i d'una amplària de 3 mm.

Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m, han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens de poliestirè expandit.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
Resistència característica estimada del formigó de la llosa (Fest) al cap de 28 dies: >= 0,9 x Fck
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.
S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.
Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.
Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

F96 - VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9650020,F961B59A,F9680010,F9650040,F9650010.

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

Formació de vorada amb materials diferents.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Vorada o gual de pedra o formigó col·locat sobre base de formigó
- Vorada o gual de pedra o formigó col·locada sobre esplanada compactada
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre base de formigó:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter
Col·locació sobre esplanada compactada:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter
Vorada de planxa d'acer:
- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja

VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:
L'element col.locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.
Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

VORADA DE PLANXA D'ACER:
La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.
Ha de quedar aplomada.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes, i a de sobresortir de la rígola l'alçaria indicada a la DT
La part superior de la vorada ha de quedar al mateix pla que el paviment de la vorera, en cap cas ha de sobresortir.
Ha de quedar subjecte a la base amb les potes d'ancoratge.
La unió de la vorada amb el paviment de la vorera ha d'estar segellada en tot el seu perímetre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

COL·LOCACIÓ SOBRE ESPLANADA COMPACTADA:
El suport ha de tenir una compactació >= 90% de l'assaig PM i la rasant prevista.

COL·LOCACIÓ SOBRE BASE DE FORMIGÓ:
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

VORADA DE PLANXA D'ACER:
Abans de començar els treballs es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.
Es posarà especial cura de no ratllar el recobriment d'acabat de la planxa d'acer.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen amb les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

VORADA RECTA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
VORADA AMB ENCAIX PER A EMBORNAL:
Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F968 - Familia 968

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9680010.

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

DEFINICIÓ:
Formació de vorada amb materials diferents.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Vorada de pedra o formigó col·locada sobre base de formigó
- Vorada de pedra o formigó col·locada sobre esplanada compactada
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre base de formigó:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

Col·locació sobre esplanada compactada:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

Vorada de planxa d'acer:
- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja

VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:
La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.
Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

VORADA DE PLANXA D'ACER:
La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.
Ha de quedar aplomada.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes, i a de sobresortir de la rígola l'alçaria indicada a la D.T.
La part superior de la vorada ha de quedar al mateix pla que el paviment de la vorera, en cap cas ha de sobresortir.
Ha de quedar subjecte a la base amb les potes d'ancoratge.

La unió de la vorada amb el paviment de la vorera ha d'estar segellada en tot el seu perímetre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
COL·LOCACIÓ SOBRE ESPLANADA COMPACTADA:
El suport ha de tenir una compactació >= 90% de l'assaig PM i la rasant prevista.
COL·LOCACIÓ SOBRE BASE DE FORMIGÓ:
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la D.F.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.
VORADA DE PLANXA D'ACER:
Abans de començar els treballs es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F.
El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.
Es posarà especial cura de no ratllar el recobriment d'acabat de la planxa d'acer.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen amb les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

*PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:

*UNE 41027:1953 Bordillos rectos de granito para aceras.

F97 - RIGOLES

F974 - RIGOLES DE PECES DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9740020,F9740030.

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

Execució de les operacions necessaries per a la formació de rigoles.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Formació de rigola o encintat amb peces de pedra natural, morter o formigó, col·locades amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Rigola amb peces col.locades amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de morter
- Col·locació de les peces
- Col·locació de la beurada
- Neteja de la superfície acabada

RIGOLA:
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes.
Quan la rigola és sense forma de cuneta, la cara superior ha de tenir un pendent transversal del 2% al 4% per al desguàs del ferm, excepte quan siguin rigoles sense desnivell.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m

RIGOLA AMB PECES:
Les peces no han d'estar trencades, escantonades o tacades.
Les peces han de formar una superfície plana i uniforme, han d'estar ben assentades, col·locades a fil i a tocar i en alineacions rectes.
Els junts entre les peces han de quedar rejuntats amb beurada de ciment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El suport ha de tenir el grau de compactació adequat i les rasants previstes.
Grau de compactació (assaig PM)

- Base de formigó o rigola amb peces: >= 95%
- Rigola de formigó: >= 90%

RIGOLA AMB PECES:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
S'ha de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de 3 cm de gruix.
No es pot trepitjar la rigola després d'haver-se abeurat fins al cap de 24 h a l'estiu, 48 h a l'hivern.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

RIGOLA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RIGOLA AMB PECES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

F978 - RIGOLES DE FORMIGÓ

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

Execució de les operacions necessaries per a la formació de rigoles.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Formació de rigola amb formigó en massa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Rigola de formigó:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó
- Execució dels junts
- Protecció del formigó fresc i cura

RIGOLA:
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes.
Quan la rigola és sense forma de cuneta, la cara superior ha de tenir un pendent transversal del 2% al 4% per al desguàs del ferm, excepte quan siguin rigoles sense desnivell.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m

RIGOLA DE FORMIGÓ:
La rigola ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni altres defectes. L'acabat ha de ser remolinat.
La secció de la rigola no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
Resistència característica estimada del formigó (Fest) al cap de 28 dies: >= 0,9 x Fck
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 10 de la norma EHE.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El suport ha de tenir el grau de compactació adequat i les rasants previstes.
Grau de compactació (assaig PM)
- Base de formigó o rigola amb peces: >= 95%
- Rigola de formigó: >= 90%

ELEMENTS DE FORMIGÓ EN MASSA:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que inicïi el seu adormiment.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.
La compactació s'ha de fer per vibració fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.
Per a realitzar junts de formigonament no previstos al projecte és necessària l'autorització i les indicacions explícites de la DF.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

RIGOLA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ELEMENTS DE FORMIGÓ EN MASSA:

* Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

F98 - GUALS DE PECES ESPECIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F985Z235.

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

Formació de guals per a vianants o per a vehícles en les voreres.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Vorada o gual de pedra o formigó col·locat sobre base de formigó
- Vorada o gual de pedra o formigó col·locada sobre esplanada compactada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre base de formigó:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter
Col·locació sobre esplanada compactada:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

CONDICIONS GENERALS:
L'element col.locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
El gual ha de tenir la llargària, l'amplària i la forma indicada a la DT.
Ha d'estar situat al lloc indicat a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha d'estar enrasat amb la rigola per la part baixa i amb el paviment de la vorera per la part alta.
Els extrems del gual han d'estar fets amb les peces especials, corresponents al dissseny del conjunt.
En el cas de la col.locació sobre base de formigó, ha de quedar assentat 10 cm sobre el llit de formigó, a tota l'amplària de les peces.
Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

COL·LOCACIÓ SOBRE ESPLANADA COMPACTADA:
El suport ha de tenir una compactació >= 90% de l'assaig PM i la rasant prevista.

COL·LOCACIÓ SOBRE BASE DE FORMIGÓ:
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F99 - ESCOSSELLS
F991 - FORMACIÓ D'ESCOSSELLS

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

Formació d'escossells per a voreres.
S'han considerat els escossells formats amb els materials següents:
- Peces prefabricades de morter de ciment
- Totxanes o maons foradats
- Xapa d'acer galvanitzat
- Xapa d'acer amb acabat “corten”
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el cas d'utilitzar peces de morter de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces de l'escossell rejuntades amb morter

En el cas d'utilitzar totxanes o maons:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces rejuntades amb morter
- Arrebossat de l'escossell

En el cas d'utilitzar xapa d'acer:

- Replanteig
- Col·locació previa, aplomat i anivellament
- Fixació definitiva i neteja

PECES COL·LOCADES SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ:

Les peces que formen l'escossell no han de tenir escantonaments, esquerdes o d'altres defectes visibles.

El formigó de la base ha de quedar uniforme, continu i la seva resistència característica estimada (Fest) al cap de 28 dies ha de ser >= 0,9 x Fck. Aquesta base de formigó no ha de quedar visible.

Les parets de l'escossell acabat han de quedar a escaire, planes i aplomades. Les peces han de quedar ben travades en les cantonades.

Han de quedar al mateix pla.

Han de quedar al nivell definit per la DT o, en el seu defecte, al que especifiqui la DF.

Base de formigó: >= 15 x 7 cm

ESCOSSELLS DE TOTXANA O MAÓ:

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: ± 15 mm
- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric
- Nivell: ± 10 mm
- Aplomat: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/m

ESCOSSELLS DE PECES DE MORTER DE CIMENT:

Les quatre peces han d'anar col·locades a tocar.

Junt entre les peces i el paviment: >= 3 mm

Toleràncies d'execució:

- Balcament de l'escossell: ± 3 mm
- Nivell: + 2 mm, - 10 mm
- Junts: ± 1 mm

ESCOSSELL DE XAPA D'ACER:

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, ha d'estar net i sense defectes.

Ha de quedar aplomat.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de la rigola l'alçària indicada en la DT

La part superior de l'escossell ha de quedar en un mateix pla que el paviment de la vorera, no ha de sobresortir.

Ha de quedar unit a la base mitjançant les potes d'ancoratge.

La unió de l'escossell amb el paviment de la vorera ha de quedar segellada en tot el seu perímetre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

PECES COL·LOCADES SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ:

Ha de quedar feta l'excavació necessària per a la construcció de l'element.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F9B - PAVIMENTS DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9B50010.

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

Formació de paviment amb llambordins o peces de pedra natural.

S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:

- Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra
- Paviment de llambordins o lloses sobre llit de sorra i junts reblerts amb morter
- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En paviments col·locats sobre llit de sorra i rejuntats amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Compactació i col·locació de les peces
- Rejuntat de les peces amb morter
- Neteja, protecció del morter i cura

En paviments de lloses col·locats amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació i col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment
- Neteja de l'excés de beurada
- Protecció del morter de la base i cura

En la col·locació sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Col·locació i compactació dels llambordins
- Rebliment dels junts amb sorra
- Compactació final dels llambordins
- Escombrat de l'excés de sorra

En la col·locació de llambordins amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter sec
- Humectació i col·locació dels llambordins
- Compactació de la superfície
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment

CONDICIONS GENERALS:

El paviment ha de formar una superfície plana, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.

Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.

Les peces han de quedar ben adherides al suport.

Els junts han de quedar plens de material de reblert.

Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:

- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

Pendent transversal (paviments exteriors): >= 2%, <= 8%

PAVIMENT DE LLOSES:

En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.

Junts entre les peces:

- Peces rejuntades amb morter: >= 5 mm
- Peces rejuntades amb beurada: <= 1,5 mm

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles:
  - Paviments interiors: <= 1 mm
  - Paviments exteriors: <= 2 mm
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m

PAVIMENT DE LLAMBORDINS:

Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la DT.

Junts entre peces: <= 8 mm

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 12 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

PAVIMENTS COL·LOCATS AMB MORTER:

S'han de respectar els junts propis del suport.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La superfície del suport ha de ser neta i humida.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació.

COL·LOCACIÓ SOBRE LLIT DE SORRA:

No s'ha de treballar en condicions metereològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.
El llit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.
Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.

PAVIMENTS REJUNTATS AMB SORRA:
Els junts s'han de reblir amb sorra fina.
Un cop rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de picó vibrant i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.
S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al trànsit.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Les lloses s'han de col·locar sobre una base de morter de ciment >= 2,5 cm de gruix.
Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.
Després s'han de reblir els junts amb la beurada.

JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:
En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a forats interiors, d'acord amb els criteris següents:
Paviments exteriors:
- Forats d'1,5 m2 , com a màxim: no es dedueixen
- Forats de mes d'1,5 m2: es dedueixen al 100%
Paviments interiors:
- Forats d'1,00 m2 , com a màxim: no es dedueixen
- Forats de mes d'1,00 m2: es dedueixen al 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F9E - PAVIMENTS DE PANOT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9E10030,F9E1Z032.

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

Formació de paviments de panot.
S'han considerat els casos següents:
- Paviments de panot col·locats a l'estesa amb sorra-ciment, amb o sense suport de 3 cm de sorra
- Paviments de panot col·locats a truc de maceta amb morter, amb o sense suport de 3 cm de sorra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la col·locació a l'estesa amb sorra-ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la sorra-ciment
- Col·locació de les peces de panot
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada
En la col·locació a truc de maceta amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superfícials.
Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.
Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.
Ha de tenir junts laterals de contracció cada 25 m2, de 2 cm de gruix, segellats amb sorra. Aquests junts han d'estar el més aprop possible dels junts de contracció de la base.
Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pòrtland.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:

- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

Pendent transversal: >= 2%

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han de col·locar començant per les vorades o els murets.

Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.

No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a forats interiors, d'acord amb els criteris següents:

- Forats d'1,5 m2 , com a màxim: no es dedueixen
- Forats de mes d'1,5 m2: es dedueixen al 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F9F - PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9F10030,F9F1Z031,F9F5Z055.

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

Formació de paviment de llambordins.

S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:

- Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra
- Paviment de llambordins o lloses sobre llit de sorra i junts reblerts amb morter
- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En paviments col·locats sobre llit de sorra i rejuntats amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Compactació i col·locació de les peces
- Rejuntat de les peces amb morter
- Neteja, protecció del morter i cura

En la col·locació sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Col·locació i compactació dels llambordins
- Rebliment dels junts amb sorra
- Compactació final dels llambordins
- Escombrat de l'excés de sorra

En la col·locació de llambordins amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter sec
- Humectació i col·locació dels llambordins
- Compactació de la superfície
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment

CONDICIONS GENERALS:

El paviment ha de formar una superfície plana, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.

Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.

Les peces han de quedar ben adherides al suport.
Els junts han de quedar plens de material de reblert.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre
Pendent transversal (paviments exteriors): >= 2%, <= 8%

PAVIMENT DE LLAMBORDINS:
Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la DT.
Junts entre peces: <= 8 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 12 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

PAVIMENTS COL·LOCATS AMB MORTER:
S'han de respectar els junts propis del suport.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació.

COL·LOCACIÓ SOBRE LLIT DE SORRA:
No s'ha de treballar en condicions metereològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.
El llit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.
Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.

PAVIMENTS REJUNTATS AMB SORRA:
Els junts s'han de reblir amb sorra fina.
Un cop rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de picó vibrant i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.
S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al trànsit.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.
Després s'han de reblir els junts amb la beurada.

JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:
En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a forats interiors, d'acord amb els criteris següents:
Paviments exteriors:
- Forats d'1,5 m2 , com a màxim: no es dedueixen
- Forats de mes d'1,5 m2: es dedueixen al 100%
Paviments interiors:
- Forats d'1,00 m2 , com a màxim: no es dedueixen
- Forats de mes d'1,00 m2: es dedueixen al 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ
F9G1 - PAVIMENTS DE FORMIGÓ ACABATS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9G1Z565.

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

Paviments de formigó vibrat o de formigó lleuger d'argila expandida, acabats amb lliscat afegint ciment pòrtland o pols de quars o amb l'execució d'una textura superficial.
S'han considerat les col·locacions del formigó següents:
- Amb estenedora de formigó

- Amb regle vibratori

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estudi i obtenció de la fòrmula de treball, en paviments per a carreteres

En la col·locació amb estenedora:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines
- Col·locació del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

En la col·locació amb regle vibratori:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels encofrats laterals, en el seu cas
- Col·locació del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

CONDICIONS GENERALS:

La superfície del paviment ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Les lloses no han de tenir esquerdes.

Hi ha d'haver els junts de retracció i de dilatació especificats a la DT o, en el seu defecte, els indicats per la DF.

Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.

Els cantells de les lloses i els llavis dels junts amb estelladures s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la DF.

L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT.

El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

Fondària de la textura superficial determinada pel cercle de sorra (NLT-335): 0,60 - 0,90 mm.

PAVIMENT AMB FORMIGÓ ESTRUCTURAL O LLEUGER:

Resistència característica a compressió estimada (Fest) al cap de 28 dies: >= 0,9 x Fck

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 10 de la norma EHE.

PAVIMENT AMB FORMIGÓ HF:

Índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 550.3 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 891/2004.

Resistència a flexotracció als 28 dies (UNE-EN 12390):

- Formigó HF-3,5: >= 3,5 MPa
- Formigó HF-4,0: >= 4,0 MPa
- Formigó HF-4,5: >= 4,5 MPa

Toleràncies d'execució:

- Desviacions en planta: ± 30 mm
- Cota de la superfície acabada: - 10 mm, + 0 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pèrdues de resistència.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra.

En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.

Quan la temperatura ambient sigui superior als 25°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 30°C.

S'ha de fer un tram de prova >= 200 m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonament i gruix que després s'utilitzin a l'obra.

No s'ha de procedir a la construcció de la capa sense que un tram de prova hagi estat aprovat per la DF.

S'ha d'interrompre el formigonament quan plogui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.

Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h si s'utilitzen ciments amb un inici d'enduriment >= 2,30 h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals son molt favorables.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.

Davant de la reglada enrasadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó d'alçària <= 10 cm.

L'abocada i l'estesa s'han de realitzar prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions.

S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.

Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i acondicionats per a protegir la capa construïda.

Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiadherent al cantell de la franja ja construïda. S'ha de cuidar que el formigó que es col·loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi compactat.
S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.
Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF.
Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper >= 1,5 m.
S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.
S'ha de prohibir el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat.
On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.
En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no ha de passar més d'1 hora.
En el cas que s'aturi la posada a l'obra del formigó més de 1/2 h, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua.
Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonir els cantells de la capa amb una aplanadora corba de 12 mm de radi.
En el cas que no hi hagi una il·luminació suficient a criteri de la DF, s'ha d'aturar el formigonament de la capa amb prou antelació per a que es pugui acabar amb llum natural.
La DF podrà autoritzar la substitució de les textures per estriat o ranurat, per una denudació química de la superfície del formigó fresc.
El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.
S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.
El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.
L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.

PAVIMENT PER A CARRETERES:
En el cas que la calçada tingui dos o més carrils en el mateix sentit de circulació, s'han de formigonar com a mínim dos carrils al mateix temps.
Després de donar la textura al paviment, s'han de numerar les lloses exteriors de la calçada amb tres dígits, aplicant una plantilla al formigó fresc.

ESTESA AMB ESTENEDORA:
El camí de rodadura de les màquines s'ha de mantenir net amb els dispositius adequats acoblats a les mateixes.
Els elements vibratoris de les màquines no s'han de recolzar sobre paviments acabats, i han de deixar de funcionar a l'instant que aquestes s'aturin.
La llargària de la reglada enrasadora de la pavimentadora ha de ser suficient per a que no s'apreciïn ondulacions a la superfície del formigó.
L'espaiament dels piquets que sustentin el cable de guia de l'estenedora no ha de ser superior a 10 m.
Aquesta distància s'ha de reduir a 5 m a les corbes de radi inferior a 500 m i als acords verticals de paràmetre inferior a 2000 m.
S'ha de tensar el cable de guia de forma que la fletxa entre dos piquets consecutius sigui <= 1 mm.
S'ha de protegir la zona dels junts de l'acció de les erugues interposant bandes de goma, xapes metàl·liques o d'altres materials adequats en el cas que es formigoni una franja junt a un altra existent i s'utilitzi aquesta com a guia de les màquines.
En cas que la maquinària utilitzi com a element de rodadura una vorada o una franja de paviment de formigó prèviament construït, han d'haver assolit una edat mínima de 3 dies.
L'abocada i estesa del formigó s'ha de fer de forma suficientment uniforme per a no desequilibrar l'avanç de la pavimentadora. Aquesta precaució s'ha d'extremar en el cas de formigonament en rampa.
La superfície del paviment no s'ha de retocar, excepte en zones aïllades, comprovades amb un regle no inferior a 4 m.

ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
La quantitat d'encofrat disponible ha de ser suficient perquè, amb un termini mínim de desencofrat del formigó de 16 h, es tingui en tot moment col·locada i a punt una llargària d'encofrat no inferior a la corresponent a 3 h de formigonament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la DT
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables.
No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació.
No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.

ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas en que sigui necessari.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

PAVIMENT PER A CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

F9G2 - PAVIMENTS DE FORMIGÓ ACABATS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9G2A38C.

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

Paviments de formigó, amb granulats normals o d'argila expandida, afegint fibres o no, amb acabats remolinat, remolinat mes ciment pòrtland i pols de quars o amb l'execució d'una textura superficial.
S'han considerat les col·locacions del formigó següents:
- Amb estenedora de formigó
- Amb regle vibratori

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estudi i obtenció de la fòrmula de treball, en paviments per a carreteres

En la col·locació amb estenedora:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines
- Col·locació del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

En la col·locació amb regle vibratori:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels encofrats laterals, en el seu cas
- Abocat, escampat i vibrat del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

CONDICIONS GENERALS:
La superfí cie del paviment ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Les lloses no han de tenir esquerdes.
Hi ha d'haver els junts de retracció i de dilatació especificats a la DT o, en el seu defecte, els indicats per la DF.
Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Els cantells de les lloses i els llavis dels junts amb estelladures s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la DF.
L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT.
El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
Fondària de la textura superficial determinada pel cercle de sorra (NLT-335): 0,60 – 0,90 mm.
PAVIMENT AMB FORMIGÓ ESTRUCTURAL O LLEUGER:
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l' article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor:
  - En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m
  - En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m
  - Voreres i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 11 de la norma EHE-08 .
PAVIMENT AMB FORMIGÓ HF:
Índex de R egularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 550.3 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 891/2004.
Resistència a flexotracció als 28 dies (UNE-EN 12390):
- Formigó HF-3,5: >= 3,5 MPa
- Formigó HF-4,0: >= 4,0 MPa
- Formigó HF-4,5: >= 4,5 MPa

Toleràncies d'execució:
- Desviacions en planta: ± 30 mm
- Cota de la superfície acabada: - 10 mm, + 0 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0° C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pè rdues de resistència.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha

defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.

Quan la temperatura ambient sigui superior als 25°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 30°C.

S'ha de fer un tram de prova >= 200 m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonament i gruix que despré s s'utilitzin a l'obra.

No s'ha de procedir a la construcció de la capa sense que un tram de prova hagi estat aprovat per la DF.

S'ha d'interrompre el formigonament quan plogui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.

Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h si s'utilitzen ciments amb un inici d'enduriment >= 2,30 h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals son molt favorables.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.

Davant de la reglada enrasadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó d'alçària <= 10 cm.

L'abocada i l'estesa s'han de realitzar prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions.

S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.

Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i acondicionats per a protegir la capa construïda.

Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiadherent al cantell de la franja ja construïda. S'ha de cuidar que el formigó que es col· loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi compactat.

S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.

Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF.

Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper >= 1,5 m.

S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.

S'ha de prohibir el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat.

On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.

En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no ha de passar més d'1 hora.

En el cas que s'aturi la posada a l'obra del formigó més de 1/2 h, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua.

L'agregat per a l'acabat del paviment, en el seu cas, s'ha d'escampar uniformement sobre el formigó fresc en una quantitat de 2/3 del total i s'ha de passar la màquina allisadora. Tot seguit s'ha d'estendre la resta de l'agregat i s'ha d'allisar mecànicament.

Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonir els cantells de la capa amb una aplanadora corba de 12 mm de radi.

En el cas que no hi hagi una il·luminació suficient a criteri de la DF, s'ha d'aturar el formigonament de la capa amb prou antelació per a que es pugui acabar amb llum natural.

La DF podrà autoritzar la substitució de les textures per estriat o ranurat, per una denudació química de la superfície del formigó fresc.

El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.

S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.

El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.

L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.

PAVIMENT PER A CARRETERES:

En el cas que la calçada tingui dos o més carrils en el mateix sentit de circulació, s'han de formigonar com a mínim dos carrils al mateix temps.

Després de donar la textura al paviment, s'han de numerar les lloses exteriors de la calçada amb tres dígits, aplicant una plantilla al formigó fresc.

ESTESA AMB ESTENEDORA:

El camí de rodadura de les màquines s'ha de mantenir net amb els dispositius adequats acoblats a les mateixes.

Els elements vibratoris de les màquines no s'han de recolzar sobre paviments acabats, i han de deixar de funcionar a l'instant que aquestes s'aturin.

La llargària de la reglada enrasadora de la pavimentadora ha de ser suficient per a que no s'apreciïn ondulacions a la superfície del formigó.

L'espaiament dels piquets que sustentin el cable de guia de l'estenedora no ha de ser superior a 10 m.

Aquesta distància s'ha de reduir a 5 m a les corbes de radi inferior a 500 m i als acords verticals de paràmetre inferior a 2000 m.

S'ha de tensar el cable de guia de forma que la fletxa entre dos piquets consecutius sigui <= 1 mm.

S'ha de protegir la zona dels junts de l'acció de les erugues interposant bandes de goma, xapes metàl·liques o d'altres materials adequats en el cas que es formigoni una franja junt a un altra existent i s'utilitzi aquesta com a guia de les màquines.

En cas que la maquinària utilitzi com a element de rodadura una vorada o una franja de paviment de formigó prèviament construït, han d'haver assolit una edat mínima de 3 dies.

L'abocada i estesa del formigó s'ha de fer de forma suficientment uniforme per a no desequilibrar l'avanç de la pavimentadora. Aquesta precaució s'ha d'extremar en el cas de formigonament en rampa.

La superfície del paviment no s'ha de retocar, excepte en zones aïllades, comprovades amb un regle no inferior a 4 m.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
La quantitat d'encofrat disponible ha de ser suficient perquè, amb un termini mínim de desencofrat del formigó de 16 h, es tingui en tot moment col·locada i a punt una llargària d'encofrat no inferior a la corresponent a 3 h de formigonament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la DT
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables.
No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació.
No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.
m2 de superfí cie realment executada, amidada segons les especificacions de la DT, comprovada i acceptada expressament per la DF.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
Queda inclò s el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

PAVIMENT PER A CARRETERES:

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

F9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9H10043,F9H10020,F9H1Z111.

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

Mescla bituminosa col.locada i compactada.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescla bituminosa en fred, col·locada a la temperatura ambient.
- Mescla bituminosa contínua o discontínua en calent, col·locada a temperatura superior a la de l'ambient.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Estesa de la mescla bituminosa
- Compactació de la mescla bituminosa
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de quedar plana, llisa, amb una textura uniforme i sense segregacions.
S'ha d'ajustar a la secció transversal, a la rasant i als perfils previstos.
Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la DT.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Marshall (NLT-159).

MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA EN CALENT:
El gruix de la capa no ha de ser inferior, a cap punt, al 100% del previst a la secció tipus de la DT
L'amplària estesa a tots els semiperfils no ha de ser inferior a la teòrica deduïda de la secció-tipus.

MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT:
El gruix d'una capa no ha de ser inferior al previst per a ella a la secció-tipus.
L'amplària estesa a tots els semiperfils no ha de ser inferior a la teòrica deduïda de la secció-tipus.
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa base: >= 80% del gruix teòric
- Gruix de la capa intermitja: >= 90% del gruix teòric.
- Nivell de la capa de rodadura: ± 10 mm
- Nivell de les altres capes: ± 15 mm

MESCLA BITUMINOSA EN FRED:
Ha de tenir el menor nombre de junts longitudinals possibles. Aquests han de tenir la mateixa textura, densitat i acabat que la resta de la capa.
Toleràncies d'execució:

- Gruix del conjunt: >= 90% del gruix teòric
- Planor de la capa de rodadura: ± 5 mm/3 m
- Planor de les altres capes: ± 8 mm/3 m
- Nivell de la capa de rodadura: ± 10 mm
- Nivell de les altres capes: ± 15 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra.
El reg ha d'estar curat i ha de conservar tota la capacitat d'unió amb la mescla. No pot tenir restes de fluidificants o aigua a la superfície.
L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible.
L'estenedora ha d'estar equipada amb dispositiu automàtic d'anivellament.
A les vies sense manteniment de la circulació per a les categoríes de trànsit T00 a T1 o amb superfícies per estendre superiors a 70000 m2, s'ha d'estendre la capa en tota la seva amplada, treballant si fos necessari amb 2 o més estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals.
La mescla s'ha de col·locar en franges successives mentre la vora de la franja contigua estigui encara calenta, si la mescla es en calent, i en condicions de ser compactada.
Si l'estesa de la mescla es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de piconatge per a què inclogui, com a mínim, 15 cm de l'anterior.
Els corrons han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.
S'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m un de l'altra, i que els longitudinals quedin a un mínim de 15 cm un de l'altra.
La nova mescla s'ha d'estendre contra el junt, s'ha de piconar i allisar amb elements adequats, abans de permetre el pas de l'equip de piconatge. Els junts transversals de les capes de rodadura s'han de piconar transversalment, disposant els recolzaments necessaris per al corró.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades, i les zones que retinguin aigua sobre la superfície, s'han de corregir segons les instruccions de la DF.

MESCLA BITUMINOSA EN FRED:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o en cas de pluja.
Els junts han de tenir la mateixa textura, densitat i acabat que la resta de la capa.
La compactació s'ha de realitzar amb un corró vibratori autopropulsat i de forma contínua. Les possibles irregularitats s'han de corregir manualment.

MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5ºC per a capes de gruixos >=5 cm o a 8ºC per a capes de gruixos <5 cm, o en cas de pluja.
Si la superfície està formada per un paviment heterogeni s'han d'eliminar mitjançant fresat els excessos de lligant i s'han de segellar les zones massa permeables.
A les capes de rodadura amb mescles bituminoses drenants s'han d'evitar sempre els junts longitudinals.

MESCLA BITUMINOSA EN CALENT:
L'estenedora ha d'estar equipada amb un element calefactor per a l'execució del junt longitudinal.
La temperatura de la mescla en el moment de la seva estesa no ha de ser inferior a la de la fórmula de treball.
En cas d'alimentació intermitent, s'ha de comprovar que la temperatura de la mescla que quedi sense estendre, a la tremuja de l'estenedora i a sota d'aquesta, no sigui inferior a la de la fórmula de treball.
La compactació ha de començar a la temperatura més alta possible, sense rebassar la màxima prescrita a la fòrmula de treball i sense que es produeixi desplaçament de la mescla extesa; i s'ha de continuar mentre la temperatura de la mescla no baixi de la mínima prescrita i la mescla estigui en condicions de ser compactada.

MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT O MESCLA BITUMINOSA EN FRED:
Excepte a les mescles drenants, els junts han de ser verticals i han de tenir una capa uniforme i fina de reg d'adherència.
No s'ha d'autoritzar el pas de vehicles i maquinària fins que la mescla no estigui piconada, a la temperatura ambient i amb la densitat adequada.
MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA EN CALENT:
Excepte autorització expresa de la DF, no es permetrá la posada en obra de la mescla quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 8ºC amb tendència a minvar. Amb vent intens, després de glaçades, especialment sobre taulers de ponts i estructures, la DF pot augmentar el valor mínim de la temperatura.
També s'han de suspendre els treballs en cas de precipitacions atmosfèriques.
La mescla bituminosa s'ha d'estendre sempre en una sola tongada. L'estenedora s'ha de regular de manera que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal, que després de la compactació s'ajusti a la secció transversal indicada a la DT amb les toleràncies previstes.
La temperatura mínima de la mescla en la descàrrega des dels elements de transport i a la sortida de la estenedora, no pot ser inferior a 135ºC.
La capa executada es podrà obrir a la circulació tant aviat com la temperatura de la mateixa arribi als 60ºC. Fins que la capa no assoleixi la temperatura ambient, s'han d'evitar les aturades brusques i els canvis de sentit del transit.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT O MESCLA BITUMINOSA EN FRED:
t de pes segons tipus, mesurades multiplicant l'amplària de cada capa realment construïda d'acord amb les seccions tipus especificades a la DT, pel gruix menor dels dos següents: el que figura en els plànols o el deduït dels assaigs de control, i per la densitat mitjana obtinguda dels assaigs de control de cada lot.

MESCLA BITUMINOSA EN FRED:
No s'inclouen en aquest criteri les reparacions d'irregularitats superiors a les tolerables.

MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA EN CALENT:
m2 de superfície, mesurats multiplicant l'amplària senyalada per la capa en la DT per la llargària realment executada.

CONDICIONS GENERALS:
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'emprimació o d'adherència.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

MESCLA BITUMINOSA EN CALENT:
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

F9J - REGS SENSE GRANULATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9J30010,F9J30020.

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

Regs amb lligant de quitrà, emulsió bituminosa o betum asfàltic o reg de cura del formigó amb producte filmogen.
S'han considerat els següents regs amb lligants hidrocarbonats:
- Reg d'imprimació
- Reg d'adherència
- Reg de penetració
- Reg de cura
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el reg d'imprimació o de penetració:
- Preparació de la superfície existent
- Aplicació del lligant bituminós
- Eventual extensió d'un granulat de cobertura
En el reg d'adherència:
- Preparació de la superfície existent
- Aplicació del lligant bituminós
Reg amb producte filmogen.
- Preparació de la superfície existent
- Aplicació del producte filmogen de cura

CONDICIONS GENERALS:
El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície tractada sense lligant.
S'ha d'evitar la duplicació de la dotació als junts de treball transversals.
Quan el reg s'hagi fet per franges, cal que l'estesa del lligant estigui superposada en la unió de dues franges.

REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:
El granulat de cobertura, en el seu cas, ha de tenir una distribució uniforme.
La dotació de la capa de granulat de cobertura, ha de ser la necessària per tal d'absorbir l'excés de lligant o per tal de garantir la protecció del reg del trànsit d'obra.
Dotació del granulat de cobertura: <= 6 l/m2, >= 4 l/m2

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o en cas de pluja.
La superfície per regar ha de ser neta i sense material engrunat.
S'han de protegir els elements constructius o accessoris de l'entorn, per tal que quedin nets una vegada aplicat el reg.

REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:
La superfície per regar ha de tenir la densitat i les rasants especificades a la DT. Ha de complir les condicions especificades per la unitat d'obra corresponent i no ha d'estar estovada per un excés d'humitat.
L'equip d'aplicació ha d'anar sobre pneumàtics i ha de ser capaç de distribuir la dotació de producte a la temperatura especificada.
El dispositiu regulador ha de proporcionar una uniformitat transversal suficient.
En punts inaccessibles o on ho determini la DF, es pot completar l'aplicació manualment amb un equip portàtil.
L'estesa del granulat del cobertura, en el seu cas, s'ha de fer, sempre que sigui possible, mecànicament.
El procés d'estesa del granulat, ha d'evitar la circulació sobre les capes de reg no tractades.

REG D'IMPRIMACIÓ O DE PENETRACIÓ:
S'ha d'humitejar la superfície abans de l'aplicació del reg.
Es pot dividir la dotació prevista per a la seva aplicació en dues vegades, si la DF ho considera necessari.
Temperatura d'aplicació (viscositat NLT 138):
- Betum fluidificat: 20-100 s Saybolt Furol
- Emulsió bituminosa: 5-20 s Saybolt Furol
La seva aplicació ha d'estar coordinada amb l'estesa de la capa superior.
No s'ha de circular sobre el reg fins que el lligant no s'hagi absorbit completament o, en el cas de l'estesa d'un granulat de cobertura, fins passades 4 h de l'estesa. En qualsevol cas, la velocitat dels vehicles ha de ser <= 40 km/h.

REG D'ADHERÈNCIA:
La seva aplicació ha d'estar coordinada amb l'estesa de la capa superior.
Si el reg s'ha d'estendre sobre un paviment bituminós existent, s'han d'eliminar els excessos de betum i s'han de reparar els desperfectes que puguin impedir una perfecta unió entre les capes bituminoses.
Temperatura d'aplicació (viscositat NLT 138): 10-40 s Saybolt Furol
S'ha de prohibir el trànsit fins que hagi acabat el curat o la ruptura del lligant.

REG DE CURA AMB LLIGANT HIDROCARBONAT:
Temperatura d'aplicació (viscositat NLT 138): 10-40 s Saybolt Furol

REG DE CURA AMB PRODUCTE FILMOGEN:
La superfície per regar ha de tenir la densitat i les rasants especificades a la DT Ha de complir les condicions especificades per l'unitat d'obra corresponent.
S'ha de mantenir humida la superfície a tractar.
No ha de circular trànsit durant els 3 dies següents a l'execució del reg.
Si durant aquest període ha de circular trànsit, s'ha d'extendre un granulat de cobertura i els vehicles han de circular a velocitat <= 30 km/h.
La dosificació del granulat de cobertura ha de ser de 4 l/m2 i ha de tenir un diàmetre màxim de 4,76 mm.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

SENSE ESPECIFICAR DOTACIÓ:
t de pes mesurades segons les especificacions de la DT.

DOTACIÓ EN KG/M2:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:
No són d'abonament els excessos laterals.

REG DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN, REG D'IMPRIMACIÓ O DE PENETRACIÓ:
Queda inclòs en aquesta unitat d'obra el granulat de cobertura per a donar obertura al trànsit.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:
* Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

F9Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9Z51010,F9Z5Z206,F9Z5Z205,F9Z5Z102.

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

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures pels elements estructurals següents:
- Paviments de formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball

- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Per a la elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de la EHE i la UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT.

Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

Es pot utilitzar la soldadura per a l'elaboració de la ferralla sempre que es faci d'acord amb els procediments establerts a la UNE 36-832, l'acer sigui soldable i es faci a taller amb instal·lació industrial fixa. Només s'admet soldadura en obra en els casos previstos en la DT i autoritzats per la DF.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de la EHE, al article 66.6.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Els empalmaments per soldadura es faran d'acord amb el que estableix la norma UNE 36-832.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan la DT exigeix recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix segons s'especifica a l'article 37.2.4. de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.

Distància lliure armadura - parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim

Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm

Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres a de seguir les prescripcions de la EHE, article 66.5.

Toleràncies d'execució:

- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm.

Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.

A la zona de solapa, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre.

No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de l'EHE.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aillades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim

Armadura transversal a la zona de solapament: Secció armadura transversal (At) >= Dmàx (Dmàx = Secció barra solapada de diàmetre major)

MALLA ELECTROSOLDADA:

Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:

- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

Llargària de la solapa en malles superposades:

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb
- Ha de complir com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegament de les armadures s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36-832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
FBA - SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBAZ1010,FBAZ0010,FBA22411,FBA22311,FBA31123,FBA1G111,FBA11110,FBA1G1X1,FBAZZ023,FBAZZ011.

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

Pintat sobre paviment de marques de senyalització horitzontal.
S'han considerat les marques següents:
- Marques longitudinals
- Marques transversals
- Marques superficials
S'han considerat els tipus de marques següents:
- Reflectants
- No reflectants
S'han considerat els llocs d'aplicació següents:
- Vials públics
- Vials privats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja i acondicionament del paviment
- Aplicació de la pintura
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecatge

CONDICIONS GENERALS:
Les marques han de tenir el color, forma, dimensions i ubicació indicats a la DT.
Han de tenir les vores netes i ben perfilades.
La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.
El color de la marca ha de correspondre a la referència B-118 de la UNE 48-103.
El color ha de complir les especificacions de la UNE_EN 1436.
Dosificació de pintura: 720 g/m2
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 3 cm
- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 12%

MARQUES REFLECTANTS:
Dosificació de microesferes de vidre: 480 g/m2

CARRETERES:
Relació de contrast marca/paviment (UNE 135-200/1): 1,7
Resistència al lliscament (UNE 135-200/1): >= 0,45

Coeficient de retrorreflexió (UNE_EN 1436):
- Color blanc:
  - 30 dies: >= 300 mcd/lx m2
  - 180 dies: >= 200 mcd/lx m2
  - 730 dies: >= 100 mcd/lx m2
- Color groc: >= 150 mcd/lx m2

Factor de luminància (UNE_EN 1436):
- Color blanc:
  - Sobre paviment bituminós: >= 0,30
  - Sobre paviment de formigó: >= 0,40
- Color groc: >= 0,20

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRES:

No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.

La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals “SENTIT PROHIBIT” I “SENTIT OBLIGATORI” en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.

Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinades.

El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.

Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, distints dels que figuren en el Codi de Circulació.

Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.

Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill “OBRES” (Placa TP 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.

La placa “OBRES” haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.

Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:
- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill “OBRES”.
- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305).
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.

No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.

L'ordenació en sentit únic “ALTERNATIU” es durà a terme per un dels següents sistemes:
- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de “testimoni” està totalment proscrit.
- Mitjançant semàfor regulador.

Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.

Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45º i formant en planta una alineació recta l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.

Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.

Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.

La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.

Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no pot presentar eflorescències, ni reaccions alcalines.

Si la superfície on s'ha d'aplicar la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li el grau d'adherència suficient.

En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.

Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.

Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que serà aprovat.per la DF.

S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial de secat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:

m de llargària pintada, d'acord amb les especificacions de la DT i mesurat per l'eix de la faixa al terreny.

Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

MARQUES SUPERFICIALS:
m2 de superfície pintada, d'acord amb les especificacions de la DT, mesurant la superfície circumscrita al conjunt de la marca pintada.
Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción de carreteras.
* UNE-EN 1436:1998 Materiales para señalización horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.

VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRES:
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Orden de 31 de agosto de 1987 por la que se aprueba la Instrucción de Carreteras 8.3.-IC: Señalización de Obras.

FBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL

FBB1 - SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBB10010.

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

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
S'han considerat els elements següents:
- Plaques amb senyals de perill, preceptives i de regulació
S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària

CONDICIONS GENERALS:
L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç de 1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.
S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 1°

VIALS PÚBLICS:
Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.
Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.
Distància a la calçada: >= 50 cm

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:
La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.
No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la norma 8.1-IC, Señalización Vertical, de la Instrucción de Carreteras.

VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

FBB2 - SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBB20020.

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

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
S'han considerat els elements següents:
- Plaques amb senyals d'informació
S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària

CONDICIONS GENERALS:
L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de resistir un esforç de 1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.
S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 1°

VIALS PÚBLICS:
Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.
Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.
Distància a la calçada: >= 50 cm

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:
La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.
No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la norma 8.1-IC, Señalización Vertical, de la Instrucción de Carreteras.

VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

FBBZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBBZ0010.

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

Suports per a senyalització vertical de tub d'acer galvanitzat col·locats en la seva posició definitiva.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat clavat a terra
- Col·locat formigonat a terra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locat clavat:
- Replanteig
- Clavat del suport
Col·locat formigonat:
- Replanteig
- Preparació del forat o encofrat del dau
- Col·locació del suport i apuntalament
- Formigonat del dau
- Retirada de l'apuntalament provisional

CONDICIONS GENERALS:
El suport ha de restar vertical, a la posició indicada a la DT, amb les correccions de replanteig aprovades per la DF.
Ha de sobresortir del terreny una alçada suficient per tal que el senyal o rètol que li correspongui estigui a una alçada mínima d'un metre respecte a la rasant del paviment.
En el cas de perfils buits, l'extrem del tub que quedi exposat a la intempèrie, un cop instal·lat, ha de quedar tancat de manera que s'impedeixi l'entrada d'agents agressius en el interior. La tapa ha de ser d'acer i ha de quedar soldada en tot el seu perímetre, abans del galvanitzat.
La distància del suport a la part exterior de la calçada ha de ser tal que el senyal o rètol que li correspongui restin separats amb més de 50 cm de la part exterior de la calçada.
L'ancoratge del suport ha de ser suficient per resistir una empenta de 1 kN aplicats al centre de gravetat de la senyal o rètol que li correspongui.
Les perforacions del suport per l'ancoratge del senyal o rètol corresponent han de restar a la posició correcta.
Tots els elements de fixació han de quedar protegits de la corrosió.
Els suports amb corredera telescòpica, han de permetre substituir, afegir o treure els mòduls fàcilment, sense produir esforços al conjunt.
En els suports d'alumini, l'ancoratge al fonament de formigó ha de ser amb quatre espàrrecs de diàmetre no inferior a 20 mm. La fixació del suport al formigó ha de ser amb brides d'ancoratge galvanitzades i cargols d'alumini.
El sistema de fixació ha de permetre una substitució ràpida i fàcil del suport.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 5 cm
- Alçària: + 5 cm, - 0 cm
- Verticalitat: ± 1°

COL·LOCAT FORMIGONAT:
Resistència a la compressió del formigó als 28 dies: >= 0,9 x 12,5 N/mm2
Fondària d'ancoratge: > 40 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la DF.

COL·LOCAT CLAVAT:
La màquina de clavar no ha de produir danys ni deformacions als suports.
Una vegada clavat al suport no es pot rectificar la seva posició si no és treient-lo i tornant-lo a clavar.

COL·LOCAT FORMIGONAT:
No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.
El formigó s'ha d'abocar abans que comenci el seu adormiment.
No s'ha de col·locar el senyal o rètol fins passades 48 h de l'abocat del formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la norma 8.1-IC, Señalización Vertical, de la Instrucción de Carreteras.

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS
FD5 - DRENATGES
FD5J - CAIXES PER A EMBORNALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD5J6F09.

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

Execució de caixa per a embornals o interceptors, sobre solera de formigó.
S'han considerat els materials següents:
- Caixa de formigó
- Caixa de maó calat arrebossada i lliscada i eventualment esquerdejada per fora

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En caixa de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge de l'encofrat
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó de la caixa
- Desmuntatge de l'encofrat
- Cura del formigó

En caixa de maó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Col·locació dels maons amb morter
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Arrebossat i lliscat de l'interior de la caixa
- Esquerdejat exterior de la caixa, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.
Resistència característica estimada del formigó de la solera (Fest) als 28 dies: >= 0,9 x Fck
Toleràncies d'execució:
- Desviació lateral:
  - Línia de l'eix: ± 24 mm
  - Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm
  (D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres: ± 12 mm
- Gruix (e):
  - e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm
  - e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm)

CAIXA DE FORMIGÓ:
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
Resistència característica estimada del formigó de les parets (Fest) al cap de 28 dies: >= 0,9 x Fck

CAIXA DE MAÓ:
Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Els junts han d'estar plens de morter.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment ha de ser llis, sense fissures, forats o altres defectes.
Gruix dels junts: <= 1,5 cm
Gruix de l'arrebossat i del lliscat: 1,1 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i del lliscat: ± 2 mm

ESQUERDEJAT EXTERIOR:
La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.
Gruix de l'arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

CAIXA DE FORMIGÓ:
No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.

CAIXA DE MAÓ:
Els maons que s'han de col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
L'arrebossat s'ha d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superficies que l'han de rebre.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

EMBORNALS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.
* Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial
Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

FDB - SOLERES PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDB21010.

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

Solera de formigó o llambordins, per a pous de registre.
S'han considerat els tipus següents:
- Solera de formigó en massa, recte o amb forma de mitja canya.
- Solera de llambordins, col·locats sobre un llit de formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Solera de llambordins:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de base
- Cura del formigó
- Col·locació dels llambordins de la solera
- Col·locació de la beurada
Solera de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera i de la mitja canya, en el seu cas
- Cura del formigó

CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la DT, excepte la zona de la mitja canya, ha de quedar plana.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt.
Resistència característica estimada del formigó al cap de 28 dies (Fest): >= 0,9 x Fck

SOLERA DE FORMIGÓ:
En la solera amb mitja canya, per sobre la solera, i amb el mateix formigó, s'ha de formar una mitja canya entre les boques d'entrada i sortida del pou. Ha de tenir el mateix diàmetre que el tub de la conducció i ha de quedar encastada. Les banquetes laterals han de quedar a l'alçària de mig tub.
Amplària de la mitja canya: Aproximadament igual al D del tub
Toleràncies d'execució:
- Desviació lateral:
  - Línia de l'eix: ± 24 mm
  - Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm
  (D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres: ± 12 mm
- Gruix (e):
  - e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm

- e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm)
- Planor: ± 10 mm/m

SOLERA DE LLAMBORDINS:
Les peces han de quedar col·locades en filades rectes i a trencajunt. Han de quedar ben assentades i encaixades horitzontalment sobre el llit de formigó.
Els junts entre peces han de tenir el mínim gruix. Han de quedar plens de beurada de ciment.
Gruix dels junts entre les peces: <= 0,8 cm
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: + 2%, - 1%
- Gruix del llit de formigó: - 5%
- Nivell de la solera: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.
Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades.

SOLERA DE LLAMBORDINS:
Les peces per col·locar han d'estar netes. S'han d'assentar manualment i ajustar a truc de maceta a sobre del formigó fresc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

FDD - PARETS PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDD11010,FDDZ1010,FDDZ2010,FDDZ1030.

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

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col.locació dels elements complementaris.
S'han considerat els materials següents per a les parets del pou:
- Maons calats o maons massissos agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior
- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter
S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.
- Bastiment i tapa
- Graó d'acer galvanitzat
- Graó de ferro colat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Parets:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col/locació de les peces agafades amb morter
- Acabat de les parets, en el seu cas
- Comprovació de l'estanquitat del pou
En el bastiment i tapa:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter
En el graó:
- Comprovació i preparació dels punts d'encastament
- Col·locació dels graons amb morter

PARET PER A POU:
El pou ha de ser estable i resistent.
Les parets del pou han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'han d'anar reduïnt les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa.
Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.
Els junts han d'estar plens de morter.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La superfície interior ha de ser llisa i estanca.
Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.
Toleràncies d'execució:
- Secció interior del pou: ± 50 mm
- Aplomat total: ± 10 mm

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La paret ha d'estar constituïda per peces prefabricades de formigó agafades amb morter, recolzades a sobre d'un element resistent.
La peça superior ha de ser reductora per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa.

PARET DE MAÓ:
Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha de quedar recolzada sobre una solera de formigó.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabat amb un lliscat de pasta de ciment pòrtland.
El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.
Gruix dels junts: <= 1,5 cm
Gruix de l'arrebossat i el lliscat: <= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ± 2 mm

PARET EXTERIOR ACABADA AMB UN ESQUERDEJAT EXTERIOR:
La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.
Gruix de l'esquerdejat: <= 1,8 cm

BASTIMENT I TAPA:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

GRAÓ:
El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret del pou.
Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.
Els graons s'han d'anar col·locant a mida que s'aixeca el pou.
Llargària d'encastament: >= 10 cm
Distància vertical entre graons consecutius: <= 35 cm
Distància vertical entre la superfície i el primer graó: 25 cm
Distància vertical entre l'últim graó i la solera: 50 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

PARET PER A POU:
Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

PARET DE MAÓ:
Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre.
El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS COMPLEMENTARIS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

PARET PER A POU:
m de fondària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

FDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS
FDK2 - PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDK2A6F3.

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

Pericó de paret de formigó sobre solera de maó calat col·locat sobre llit de sorra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació de la solera de maons calats
- Formació de les parets de formigó, encofrat i desencofrat, previsió de passos de tubs, etc.
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa

CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Les parets han de quedar planes, aplomades i a escaire.
Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
Resistència característica estimada del formigó (Fest): >= 0,9 Fck
(Fck = Resistència de projecte del formigó a compressió)
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm
- Aplomat de les parets: ± 5 mm
- Dimensions interiors: ± 1% dimensió nominal
- Gruix de la paret: ± 1% gruix nominal

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'inicïi el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

FF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS
FF3 - TUBS DE FOSA
FF32 - TUBS DE FOSA DÚCTIL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FF32L795.

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

Canalització amb tub de fosa dúctil i la col·locació d'accessoris, col·locats al fons de la rasa.
S' han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Unió de campana amb anella elastomèrica
- Unió de campana amb anella elastomèrica i contrabrida d'estanquitat
- Unió de campana amb anella elastomèrica i contrabrida de tracció
- Unió per testa amb brides exemptes, anelles elastomèriques i maniguet de reacció en cada unió
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva

- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

La unió entre dos elements de la canalització ha de quedar feta de manera que l'extrem llis d'un d'ells, penetri en l'extrem en forma de campana de l'altre.

L'estanquitat s'obté per la compressió de l'anella elastomèrica situada a l'interior de l'extrem de la campana mitjançant la introducció de l'extrem llis o bé, mitjançant una contrabrida que es recolza a l'anell extrem de la campana i que s'hi subjecta amb cargols de cabota en aquells casos en què s'indica que la unió té contrabrida d'estanquitat.

En les unions amb contrabrida d'estanquitat, aquesta ha de tenir col·locats tots els bulons els quals han d'estar apretats amb el següent parell:

- Bulons de 22 mm: 120 Nm
- Bulons de 27 mm: 300 Nm

En les unions amb contrabrida de tracció, aquesta ha de tenir col·locats tots els bulons i ha d'estar en contacte en tot el seu perí metre amb la boca de la campana.

En les unions embridades, la brida ha de tenir col·locats tots els seus cargols i el junt d'estanquitat.

En les unions per testa, l'estanquitat s'obté per la compressió de les dues anelles elastomèriques col·locades a cada extrem del maniguet de reacció, comprimides per les brides.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Ha d'estar situat sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la DT.

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

Si la canonada té un pendent >= 25% ha d'estar fixada mitjançant brides metàl·liques ancorades a daus massissos de formigó.

La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.) , han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:

- En zones amb trànsit rodat: >= 100 cm
- En zones sense trànsit rodat: >= 60 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

El lubricant que s'utilitzi per a les operacions d'unió dels tubs no ha de ser agressiu pel material del tub ni per a l'anella elastomèrica, fins i tot a temperatures elevades de l'efluent.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

A totes les superfícies que hagin estat mecanitzades se'ls ha de refer el recobriment afectat per mitjà de pintura epoxi d'assecatge ràpid.

Els bulons de les brides i contrabrides s'han d'apretar en diferents passades, seguint un ordre de diàmetres oposats.

Les femelles de les unions dels ramals embridats s'apretaran amb una clau dinamomètrica fins el valor indicat a la DT.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos, i finalment aigua, utilitzant els desguassos previstos per a aquestes operacions.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freà tic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió del tub per mitjà de bragues de cinta ampla amb el recobriment adequat.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

L'amplària de la rasa ha de ser més gran que el diàmetre de l'element més 60 cm.

Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pè rdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a mé s, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les canonades prèviament a la seva col·locació .

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l' obra segons el traçat previst.

- Verificació de la correcta suportació dels tubs amb els accessoris adequats.

- Proves d'estanqui tat i pressió del tub col·locat.

- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistè ncia mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d' acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.

- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures, i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.

- Marcatge CE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels contro ls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot es menar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepà ncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

FFB - TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FFB17655,FFB1S225,FFB1L220.

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

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa i polietilè reticulat)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

L'assaig d'estanquitat ha d'estar fet segons la norma UNE-53-131.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura. S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

El tub de polietilè extruÏt es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

Les canonades per a gas amb tub de densitat mitjana col·locades superficialment, s'han d'instal·lar dins d'una beina d'acer.

Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:
- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm
- Tub polietilè densitat baixa:

DN (mm)	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)
16	310	240
20	390	300
25	490	375
32	630	480
40	730	570
50	820	630
63	910	700

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra:
- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm
Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):
- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm
Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destina.

FFB1 - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FFB17655,FFB1S225,FFB1L220.

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

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d' accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
S' han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d' estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
El tub de polietilè extruÏt es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè	Polietilè
	densitat alta	densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica , entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondà ria de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra:
- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm
Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):
- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.) , han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freà tic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pè rdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a mé s, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l' obra segons el traçat previst.

- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:

  - Suportació

  - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació

  - Utilització dels accessoris adequats a empalm aments i entroncaments

  - Distància a altres elements i conduccions.

- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica

- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels contro ls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot es menar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepà ncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

FG - INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
FG2 - TUBS I CANALS
FG21 - TUBS RÍGIDS NO METÀL.LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG212004.

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

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de la obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de reblir.
Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.
Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.
L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.
Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.
El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
El radi curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.
Fondària de les rases: >= 40 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 20 cm
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest.
Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-4: Requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

FN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
FN1 - VÀLVULES DE COMPORTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FN1218G4.

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

Vàlvules de comporta manuals roscades o embridades, muntades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior del tubs i de les unions
- Preparació de les unions amb els elements d'estanqueitat
- Connexió de la vàlvula als tubs
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
El volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
Tant el premsaestopes de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb el volant cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La separació entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

FR - JARDINERIA
FR1 - OPERACIONS PRÈVIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR11A222,FR11R150.

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

Operació consistent en l'eliminació de la part aèria de les herbes d'un terreny.
S'han considerat les operacions següents:
- Desbrossada de vores de camins (en franges), o de terrenys
- Recollida de brossa amb mitjans manuals
S'han considerat els mitjans següents:
- Desbrossadora manual amb capçal de fil o de disc
- Desbrossadora muntada en tractor
- Desbrossadora autopropulsada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Senyalització i protecció de la vegetació a conservar , i els elements urbans
- Desbrossada del terreny en dues o mes passades
- Recollida de la brossa
CONDICIONS GENERALS:
A la superfície desbrossada no hi ha d'haver plantes d'alçada superior a 10 cm. La superfície estarà neta de les restes dels vegetals tallats.
Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.
La superfície resultant ha de conservar la capa de sòl vegetal.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de protegir els elements vegetals d'interès i els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la D ocumentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
S'han de protegir arbres o altra vegetació que hagi de conservar-se amb tanques o proteccions, segons s'indiqui en la DT o, en el seu defecte, per la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

G - PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL
GD - DRENATGES, SANEJAMENT I CANALITZACIONS
GDD - PARETS PER A POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GDD1U080.

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

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S' han considerat els materials següents per a les parets del pou:
- Maons calats o maons massissos agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior
- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter

S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.
- Bastiment i tapa
- Graó d'acer galvanitzat
- Graó de ferro colat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Parets:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col/locació de les peces agafades amb morter
- Acabat de les parets, en el seu cas
- Comprovació de l'estanquitat del pou

En el bastiment i tapa:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

En el graó:
- Comprovació i preparació dels punts d'encastament
- Col·locació dels graons amb morter

En el junt d'estanquitat:
- Comprovació i preparació del forat del pou i de la superfície del tub
- Col·locació del junt fixant-lo al forat del pou per mitjà del mecanisme d'expansió
- Col·locació del tub dins de la peça del junt
- Fixació del junt al tub per mitjà de brida exterior
- Prova de l'estanquitat del junt col·locat

PARET PER A POU:

El pou ha de ser estable i resistent.

Les parets del pou han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'han d'anar reduïnt les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa.

Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.

Els junts han d'estar plens de morter.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.

La superfície interior ha de ser llisa i estanca.

Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.

Toleràncies d'execució:
- Secció interior del pou: ± 50 mm
- Aplomat total: ± 10 mm

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:

La paret ha d'estar constituïda per peces prefabricades de formigó agafades amb morter, recolzades a sobre d'un element resistent.

La peça superior ha de ser reductora per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa.

PARET DE MAÓ:

Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

La paret ha de quedar recolzada sobre una solera de formigó.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabat amb un lliscat de pasta de ciment pòrtland.

El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.

Gruix dels junts: <= 1,5 cm

Gruix de l'arrebossat i el lliscat: <= 2 cm

Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ± 2 mm

PARET EXTERIOR ACABADA AMB UN ESQUERDEJAT EXTERIOR:

La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.

Gruix de l'esquerdejat: <= 1,8 cm

BASTIMENT I TAPA:

El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.

Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.

L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.

La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.

Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.

La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.

Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

GRAÓ:

El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret del pou.

Han d'estar alineats verticalment.

Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.

Els graons s'han d'anar col·locant a mida que s'aixeca el pou.

Llargària d'encastament: >= 10 cm

Distància vertical entre graons consecutius: <= 35 cm

Distància vertical entre la superfície i el primer graó: 25 cm

Distància vertical entre l'últim graó i la solera: 50 cm

Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (senzill):
- Deformació sota càrrega: ≤ 5 mm
- Deformació remanent: ≤ 1 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: ≥ 3,5 kN

Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (doble):
- Deformació sota càrrega: ≤ 10 mm
- Deformació remanent: ≤ 2 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: ≥ 3,5 kN

Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm

JUNT D'ESTANQUITAT:
El connector ha de tenir les dimensions adequades a la canonada utilitzada.
La unió entre el tub i el pericó ha de ser estanca i flexible.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

PARET PER A POU:
Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

PARET DE MAÓ:
Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre.
El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

JUNT D'ESTANQUITAT:
No s'han d'instal·lar connectors si no es col·loquen els tubs immediatament.
No s'han d'utilitzar adhesius o lubricants en la col·locació dels connectors.
El connector s'ha de fixar a la paret del pericó per mitjà d'un mecanisme d'expansió.
La superfície exterior del tub ha de ser neta abans d'instal·lar el connector.
La brida s'ha d'apretar amb clau dinamomètrica.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS COMPLEMENTARIS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

PARET PER A POU:
m de fondària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovacions de resistència i deformació a càrregues horitzontals i verticals (UNE-EN 1917), sempre que es canviï de procedència.

- Comprovació geomètrica de les toleràncies d'execució sobre un 10 % del graons col·locats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment

- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de totes les peces col·locades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

Canovelles, a març de 2021

Xavier Torret Requena,

E.C.C.P. col·legiat núm. 30.138
E.T.O.P col·legiat núm. 9.612

DOCUMENT IV. PRESSUPOST

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	F2150010	m	Tall de paviment de mescla bituminosa, fins a un màxim de 20 cm de profunditat, amb disc, inclòs premarcatge de tall. (TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CENTIMS)	3,66 €
P-2	F2191304	m	Demolició de vorada/rigola col.locada sobre formigó, amb martell picador, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió. (DOS EUROS AMB CINQUANTA-SET CENTIMS)	2,57 €
P-3	F2194013	m2	Demolició de paviment d'asfalt i formigó, de fins a 20cm de gruix, d'amplada variable amb mitjans mecànics, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió. (QUATRE EUROS AMB SETANTA-TRES CENTIMS)	4,73 €
P-4	F2194H03	m2	Demolició de paviment de panots o formigó en vorera, de 20cm de gruix com a màxim i amplada variable, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió. (QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CENTIMS)	4,37 €
P-5	F219Z005	m	Demolició de peça de formigó tipus tauló col.locada sobre formigó, amb martell picador, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió. (DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CENTIMS)	2,39 €
P-6	F219ZH04	m2	Demolició de paviment de panots o formigó en vorera, de 20cm de gruix com a màxim i amplada variable, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, la recollida de material i càrrega a container o camió, inclòs extracció d'arrels existents i estesa de calç, en cas necessari. (QUATRE EUROS AMB VUITANTA CENTIMS)	4,80 €
P-7	F21DZ001	u	Desplaçament d'embornal a nova ubicació, inclòs demolició amb mitjans manuals i mecànics d'embornal existent, reblert amb matxaca de l'esboranc, transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament i construcció del nou embornal, inclòs moviment de terres, caixa de ferm, bastiment amb reixa Tango, vorada tipus bústia, canonada PVC D250mm i connexions totalment acabat. (SIS-CENTS CINC EUROS)	605,00 €
P-8	F21DZ005	u	Formació d'embornal, inclòs demolició del paviment existent, transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament i construcció del nou embornal, inclòs moviment de terres, caixa de ferm, bastiment amb reixa Tango, vorada tipus bústia, canonada PVC D250mm i connexions totalment acabat. (CINC-CENTS CINQUANTA EUROS)	550,00 €
P-9	F221C620	m3	Excavació i càrrega de terra per a caixa de paviment en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SET CENTIMS)	4,47 €
P-10	F2220010	m	Excavacó de rasa, de 0.50x0.40 per a enllumenat públic, en tot tipus de terreny (inclós roca), amb mitjans mecànics inclosos replenat de terres en tongades de, com a màxim, 25 centímetres i transport de terres a l'abocador. (CINC EUROS AMB CINQUANTA-CINC CENTIMS)	5,55 €
P-11	F2220020	m3	Excavació de rasa, de fins a 2m d'amplària i de 4m de fondària, com a màxim, en tot tipus de terreny (inclòs roca), amb mitjans mecànics. (SET EUROS AMB VINT-I-SIS CENTIMS)	7,26 €
P-12	F2225430	m	Excavació de rasa per serveis de telefonia de 0.90x0.50 en terreny compacte, mitjans mecànics i refinat i compactació de la solera, càrrega i transport a abocador de materials sobrants i replenat de la rasa amb material procedent de la pròpia excavació en tongades de 25cm. al 95% del PM. (SIS EUROS AMB VINT-I-VUIT CENTIMS)	6,28 €

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	F2225620	m	Excavació de rasa per a xarxa d'aigua en tot tipus de terreny, amb mitjans mecànics i ajudes manuals de 50x80 inclòs reblert i compactació de la mateixa amb el transport a abocador de les terres sobrants. (QUATRE EUROS AMB SETANTA-UN CENTIMS)	4,71 €
P-14	F2226620	m	Excavació de rasa en terreny de tot tipus, amb mitjans mecànics i ajudes manuals de 50x100, reblert i compactació de la mateixa, inclòs càrrega i transport a abocador de les terres sobrants. (CINC EUROS AMB DINOU CENTIMS)	5,19 €
P-15	F2270030	m2	Repàs i piconatge de sol de rasa de fins a 0,80m d'amplària, com a màxim, amb compactació del 95%PM. (TRES EUROS AMB TRETZE CENTIMS)	3,13 €
P-16	F227R00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM (ZERO EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CENTIMS)	0,44 €
P-17	F2281010	m3	Rebliment i piconatge de rasa de fins a 0,80m d'amplària amb material procedent de la pròpia excavació, en tongades de 25cm, com a màxim, amb compactació del 95%PM. (SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CENTIMS)	6,22 €
P-18	F2281020	m3	Aportació de sauló cribat de cantera, rebliment i piconatge de rasa de fins a 0,80 m d'amplària, en tongades de 25cm, com a màxim, amb compactació del 95%PM. (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CENTIMS)	36,24 €
P-19	F2421100	m3	Transport de terres, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió de 12T, amb un recorregut de més de 5 i fins a 15 km. (QUATRE EUROS AMB NORANTA-VUIT CENTIMS)	4,98 €
P-20	F2442010	m3	Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km. (QUATRE EUROS AMB NORANTA-SIS CENTIMS)	4,96 €
P-21	F2450010	m3	Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya. (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA CENTIMS)	13,50 €
P-22	F3150020	u	Formació de dau de formigó de dimensions 0.50x0.50x0.50 m amb formigó HM-15/B/20/IIa inclòs la col.locació de la pletina metàl.lica per l'anivellament de la col.lumna i situació del conducte corrugat formant una corva suau de 90° d'acord amb el detall dels plànols. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB SIS CENTIMS)	55,06 €
P-23	F921201H	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (VINT-I-CINC EUROS AMB CATORZE CENTIMS)	25,14 €
P-24	F922Z015	m2	Paviment ecològic terrós Aripaq o equivalent, de 8cm de gruix, apte per a us peatonal, realitzat amb àrid caliç o silici en la zona de l'obra, de granulometria 0-5mm, impermeabilitzat i estabilitzat amb lligant incolor, basat en calci de vidre i reactius bàsics. Inclòs estesa, nivelat i compactació al 95% del PM. (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CENTIMS)	21,58 €
P-25	F9360010	m2	Formació de base de formigó en massa H-15/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15cm de gruix, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. (NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CENTIMS)	9,87 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-26	F936Z017	m2	Formació de base de formigó en massa amb fibres, realitzat amb formigó H-15/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb fibres, de 20cm de gruix, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. (DINOU EUROS AMB TRENTA-SIS CENTIMS)	19,36 €
P-27	F936Z020	m2	Formació de base de formigó en massa H-15/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 20cm de gruix, amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø5-5 B500T, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. (DINOU EUROS AMB SETANTA-QUATRE CENTIMS)	19,74 €
P-28	F961B59A	m	Vorada recta de pedra granítica escairada, buixardada, amb un cantell amb forma arrodonida, de 12x30 cm, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-CINC CENTIMS)	47,75 €
P-29	F9650010	m	Subministrament i col.locació de vorada recta de peces de formigó tipus tauló, de 15x25 cm, col·locada sobre base de formigó H-10/B/20 /IIa de 10 a 20 cm d'alçària, rejuntada amb morter de ciment 1:8/165 L., inclòs replanteig i previ aprovació del mateix per part de la DF. (SETZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CENTIMS)	16,42 €
P-30	F9650020	m	Subministrament i col.locació de vorada recta o curvada de peces de formigó, doble capa calçada T3 17x28cm o tauló, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 25 cm d'alçada, rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. (SETZE EUROS AMB SETANTA-UN CENTIMS)	16,71 €
P-31	F9650040	m	Subministrament i col.locació de vorada de peces de formigó remuntable tipus ICS, en trams recte o curbats, col·locada sobre base de formigó H-10/B/20/IIa de 20 a 25 cm d'alçària, rejutada amb morter mixte 1:2:10/ 165 L., inclòs replanteig i previ aprovació del mateix per part de la DF. (VINT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CENTIMS)	20,59 €
P-32	F9680010	m	Subministrament i col.locació de vorada de peces de formigó tipus tauló, de 8x20 cm, en trams rectes o curbats, col·locada sobre base de formigó H-10/B/20 /IIa de 10 a 20 cm d'alçària, rejuntada amb morter de ciment 1:8/165 L., inclòs replanteig i previ aprovació del mateix per part de la DF. (CATORZE EUROS AMB CATORZE CENTIMS)	14,14 €
P-33	F9740020	m	Subministrament i col.locació de rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20X20X8 cm, col·locades amb morter mixte 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, sobre base de formigó H-10/B/20/IIa, inclòs replanteig i previ aprovació del mateix per part de la DF. (DEU EUROS AMB NORANTA-SIS CENTIMS)	10,96 €
P-34	F9740030	m	Subministrament i col.locació de rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color gris, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter mixte 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre base de formigó H-10/B/20/IIa, inclòs replanteig i previ aprovació del mateix per part de la DF. (SETZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CENTIMS)	16,43 €
P-35	F985Z235	m	Formació de gual de vehicles tipus V60 de breinco o equivalent amb dues peces especials laterals corbes. (CENT DIVUIT EUROS AMB TRES CENTIMS)	118,03 €
P-36	F9B50010	m2	Formació de paviment de peces prefabricades de formigó tipus Llosa Vulcano de Breinco o similar de 60x40x7cm col.locada sobre base de morter de ciment 1:8 i sense rejuntar (CINQUANTA EUROS AMB SETANTA-SET CENTIMS)	50,77 €

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-37	F9E10030	m2	Formació de paviment de panot gris de 20x20x4 cm, classe 1A, tipus 2 de 9 pastilles, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:8 elaborat a l'obra amb fomigonera de 165 L i beurada de ciment portland. (VINT-I-DOS EUROS AMB DOS CENTIMS)	22,02 €
P-38	F9E1Z032	m2	Formació de paviment de panot de 20x20x2 cm, tipus ratllat de 6 franges, col·locat perpendicularment a la vorada de color vermell i blanc alternatívament. Col·locació a truc de maceta amb morter de ciment 1:8 elaborat a l'obra amb fomigonera de 165 L sobre solera existent i beurada de ciment portland. (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CENTIMS)	21,82 €
P-39	F9F10030	m2	Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, de color, sobre llit de morter sec, amb rebliment de junts amb morter sec i la compactació del paviment acabat. (VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-QUATRE CENTIMS)	25,94 €
P-40	F9F1Z031	m2	Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, de color mediterraneo (vermell), col.locada sobre base de formigó amb morter pastat i rejuntat amb morter, inclòs peces especials de remat, talls de material i mermes del mateix. (VINT-I-SET EUROS AMB VUIT CENTIMS)	27,08 €
P-41	F9F5Z055	m2	Formació de paviment de peces prefabricades de formigó tipus Volcano de BREINCO o equivalent, de color mediterraneo (vermell) i tamany 40x20cm i gruix 8cm, col.locada sobre base de formigó amb morter pastat i rejuntat amb morter, inclòs peces especials de remat, talls de material i mermes del mateix. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-TRES CENTIMS)	48,83 €
P-42	F9G1Z565	m	Peça prefabricades de formigó de 50x30x20cm amb bicell, de color gris col.locada sobre base de morter de ciment 1:8 i sense rejuntar i elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. (VINT-I-TRES EUROS AMB DOTZE CENTIMS)	23,12 €
P-43	F9G2A38C	m2	Paviment de formigó HA-20/P/12/IIa+E de consistència plàstica, amb un gruix de 15 cm, grandària màxima del granulat 12 mm, tractat superficialment amb capa de rodadura de morter decoratiu color òxid, escampat desde camió, estesa i vibratge mecànic, acabat fratassat mecànic. (VINT-I-SIS EUROS AMB CATORZE CENTIMS)	26,14 €
P-44	F9H10020	t	Subministre i estesa de mescla bituminosa en calent tipus AC/22/BIN/B60-70/G, amb àrid per base i betum asfàltic de convencional B 50/70 (B60/70). (CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-CINC CENTIMS)	50,85 €
P-45	F9H10043	t	Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CENTIMS)	52,56 €
P-46	F9H1Z111	m2	Paviment de mescla bituminosa en calent amb granulat granític i betum asfaltic modificat de color, de 4cm de gruix, estesa i compactada al 98% de l'assaig de marshall, amb acabat polit i resina antilliscant. (TRENTA EUROS AMB VINT-I-CINC CENTIMS)	30,25 €
P-47	F9J30010	m2	Formació de reg d'emprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus ECI, amb una dotació de 1,5 kg/m2. (ZERO EUROS AMB TRENTA-NOU CENTIMS)	0,39 €
P-48	F9J30020	m2	Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm. (ZERO EUROS AMB TRENTA-VUIT CENTIMS)	0,38 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-49	F9Z51010	u	Trasllat de maquinària i equips d'asfalts. (DOS MIL DOS-CENTS CINQUANTA EUROS)	2.250,00 €
P-50	F9Z5Z102	u	Eliminació de gual amb vorera rebaixada de 3,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment i la vorada existent, càrrega i transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament, inclòs la formació de la nova solera de formigó i el paviment de llambordins, col·locació de la vorada de 17x28cm amb rigola de 20x20cm color blanc, totalment acabat. (QUATRE-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB DIVUIT CENTIMS)	445,18 €
P-51	F9Z5Z205	u	Construcció de gual amb vorera rebaixada de 5,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment existent i posterior formació de pendents amb vorada i paviment de vorera similar a l'existent, franja de 60cm amb panot de botons entre el gual i la calçada i franja de 80cm entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional. Inclòs reposició amb el mateix material del tram de façana afectat, impermeabilització i formació de mitja canya, totalment acabat. (CINC-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB DINOU CENTIMS)	574,19 €
P-52	F9Z5Z206	u	Adaptació per a invidents del paviment de vorera en passos de vianants, amb la demolició del paviment existent i formació d'una franja de 60 cm. de panot de botons i una franja de 80cm. entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional, totalment acabat. (TRES-CENTS QUARANTA EUROS AMB TRENTA-NOU CENTIMS)	340,39 €
P-53	FBA11110	m	Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa discontínua de 10 cm, amb pintura acrílica (ZERO EUROS AMB SETANTA-VUIT CENTIMS)	0,78 €
P-54	FBA1G111	m	Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa continua de 10 centímetres, amb pintura acrílica. (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-CINC CENTIMS)	0,55 €
P-55	FBA1G1X1	m	Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 15 cm, amb pintura acrílica de color groc (DOS EUROS AMB SEIXANTA-SET CENTIMS)	2,67 €
P-56	FBA1Z112	m	Premarcatge i pintat sobre paviment de places d'aparcament en bateria amb faixa continua de 10 centímetres i pintura acrílica (UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CENTIMS)	1,82 €
P-57	FBA22311	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant. (CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CENTIMS)	5,22 €
P-58	FBA22411	m	Pintat sobre paviment de linia de parada contínua de 40 cm, amb pintura de doble component antilliscant. (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CENTIMS)	4,69 €
P-59	FBA31123	u	Pintat sobre paviment de triangle d'avis de pas elevat, amb pintura de doble component antilliscant. (TRENTA EUROS AMB VINT-I-TRES CENTIMS)	30,23 €
P-60	FBAZ0010	u	Pintat sobre paviment de senyal STOP, amb pintura de doble component antilliscant. (NORANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA CENTIMS)	91,60 €
P-61	FBAZ1010	pa	Desplaçament dels equips de pintat, per una jornada de treball. (QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS)	450,00 €

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, vereres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-62	FBAZZ011	u	Pintat sobre paviment de senyal de Cediu el pas, amb pintura de doble component antilliscant. (SETANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CENTIMS)	78,28 €
P-63	FBAZZ015	u	Pintat sobre paviment de senyal de Fletxa direcció, amb pintura de doble component antilliscant. (CENT DISSET EUROS AMB SETANTA-CINC CENTIMS)	117,75 €
P-64	FBAZZ023	u	Pintat sobre paviment de senyal de Minusvàlids, amb pintura de doble component antilliscant de color groc (CENT DEU EUROS AMB NORANTA-NOU CENTIMS)	110,99 €
P-65	FBB10010	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (P15A pas elevat). (QUARANTA-NOU EUROS AMB DOS CENTIMS)	49,02 €
P-66	FBB20010	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (S13 pas de vianants). (CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-SET CENTIMS)	50,87 €
P-67	FBB20020	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (R301-20 limitació de velocitat). (QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-VUIT CENTIMS)	47,78 €
P-68	FBBZ0010	m	Subministre i ancoratge de pal d'alumini, de secció cicular de 60mm. de diàmetre i 4mm. de gruix, per a suport de senyalització vertical urbana, fixat amb base de formigó HM-20/P/20/I, mitjançant placa d'ancoratge amb perns. (TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CENTIMS)	38,77 €
P-69	FD5FC196	m	Canal de material plàstic sense pendent, d'amplària 100 a 200 mm i 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de material plàstic nervada classe C250, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SIS CENTIMS)	63,06 €
P-70	FD5J6F09	u	Formació de caixa per a embornal de 70x30x85 cm amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 L, sobre solera de 15 cm de formigó HM-10/P/20/IIa. (CENT DEU EUROS AMB QUARANTA-TRES CENTIMS)	110,43 €
P-71	FD5Z0101	u	Bastiment i tapa per a perico de serveis de fosa grisa de 420X420X50 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 L (SETANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CENTIMS)	76,25 €
P-72	FD7EZ005	u	Connexió de canonada de FD de DN200mm a canonada de FIB de DN200mm. Inclou colzes per encarar les canonades, maniguet electrosoldable de PEAD DN110mm i peces especials per a connexions. (DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS)	225,00 €
P-73	FD7EZ006	u	Connexió de canonada de PE de DN40mm a canonada existent de PE DN40mm. Inclou colzes per encarar les canonades, maniguet electrosoldable i peces especials per a connexions. (CENT CINQUANTA EUROS)	150,00 €
P-74	FD7Z2020	u	Aixecament de tapa de serveis a nova cota de pavimentació, aprofitant la tapa existent. (TRES-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CENTIMS)	331,64 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-75	FD7Z3021	pa	Partida alçada per la connexió al quadre d'enllumenat existent, incloent l'obra civil necessaria i les modificacions que s'escaiguin en el quadre de comandament. (VUIT-CENTS VINT-I-CINC EUROS)	825,00 €
P-76	FD7Z3040	u	Connexió a xarxa existent amb canonada de Ø400mm, consistent en el repicat dels elements del sanejament, neteja dels elements sobrants i formació de la connexió, totalment acabada inclòs transport a abocador dels elements sobrants. (CINC-CENTS CATORZE EUROS AMB DINOU CENTIMS)	514,19 €
P-77	FD7ZZ002	m	Subministrament i muntatge de cinta senyalitzadora d'aigua potable (A=20cm, L=250m). tipus Kelmaplast. (ZERO EUROS AMB QUARANTA-DOS CENTIMS)	0,42 €
P-78	FD7ZZ025	u	Aixecament de tapa de serveis a nova cota de pavimentació, amb la substitució de la tapa per una de nova d'accés articulat model GEO PKSR D400 o equivalent, apertura lliure de 600mm, amb marc octogonal, collada i rejuntada amb Sika FastFix-138 TP, totalment acabat. (QUATRE-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CENTIMS)	491,89 €
P-79	FD7ZZ101	u	Connexió de clavegueró de polietilè Ø250mm, a canonada prinicipal (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CENTIMS)	58,85 €
P-80	FD7ZZ334	u	Connexió a xarxa de sanejament de baixant existent, amb totes les funcions necessàries del ram de paleta, inclòs colze reductor per l'adaptació de diàmetres de baixant, l'escomesa fins la connexió al col·lector i el moviment de terres necessari. (DOS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CENTIMS)	257,34 €
P-81	FDB21010	u	Formació de solera amb mitja canya de formigó HM-10/P/20/IIa de 15cm de gruix mínim i planta d'1,20X1,20m pera tub de D 40cm, inclòs remats canonada. (TRENTA-SET EUROS AMB CATORZE CENTIMS)	37,14 €
P-82	FDD11010	m	Formació de paret per a pou circular de D 100cm, de 14cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dns amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 L (CENT VUITANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SET CENTIMS)	188,37 €
P-83	FDDZ1010	u	Subministrament i col.locació de bastiment i tapa per a pou de registre de fosa dúctil, classe D-400 de 75cm de diàmetre, col·locat amb morter mixte 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 L. (CENT VUITANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CENTIMS)	188,93 €
P-84	FDDZ1030	u	Subministrament i col.locació de bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa dúctil de 740x300x70 mm exteriors i 87 kg de pes, col·locat amb morter mixte 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 L. (CENT VUIT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CENTIMS)	108,52 €
P-85	FDDZ2010	u	Subministrament i col.locació de grao per a pou de registre de Polipropilè 300x300x300mm, col·locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 L. (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-UN CENTIMS)	14,51 €
P-86	FDK20010	u	Formació de perico de 37X37X55 cm, amb parets de formigó H-100 de gruix 15cm i solera de maó calat sobre llit de sorra. (VUITANTA EUROS AMB VUITANTA-DOS CENTIMS)	80,82 €
P-87	FDK2A6F3	u	Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra (CENT DISSET EUROS)	117,00 €

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-88	FDKZ3174	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter (CINQUANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA CENTIMS)	51,60 €
P-89	FDZ1Z003	pa	Partida alçada corresponent al soterrament de les línies elèctriques del passatge, inclaent tota l'obra civil necessaria, el subministrament i instal·lació de les caixes, el subministrament i estesa del nou cablejat, l'adaptació de les escomeses existent i el pagament del cànon a la companyia subministradora del servei, totalment acabat. (a justificar) (DEU MIL EUROS)	10.000,00 €
P-90	FF32L795	m	Tub de fosa dúctil de 200 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa. Inclòs proves de pressió, desinfecció de la canonada en compliment del RD 140/2003, i la instal·lació de canonada provisional en cas de ser necessari. (CENT UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CENTIMS)	101,86 €
P-91	FFB17655	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (QUINZE EUROS AMB ONZE CENTIMS)	15,11 €
P-92	FFB1L220	m	Canonada de PVC de DN250 mm amb paret estructurada, interna llisa i externa corrugada, color teula, de rididesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió amb junta elàstica, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa, inclòs dau de protecció de 40x40cm. de formigó HM-10/P/20/IIa (QUARANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-UN CENTIMS)	42,31 €
P-93	FFB1S225	m	Canonada de PVC de DN400 mm amb paret estructurada, interna llisa i externa corrugada, color teula, de rididesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió amb junta elàstica, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa. (SEIXANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CENTIMS)	65,43 €
P-94	FG210010	u	Subministrament de piques d'acer courejat de 2 metres i 16 mm2 de secció degudament clavades a la terra, en el fons del dau i unides a la xarxa equipotencial i al punt de llum amb cable Cu de 35 mm2, amb famelles i arandeles cadmiades. (VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-NOU CENTIMS)	27,79 €
P-95	FG212004	m	Canalització amb quatre tubs de D 110mm, de PE corrugat i dau de recobriment de 40x50cm amb formigó H-10/B/20/IIa. (VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CENTIMS)	27,84 €
P-96	FG221012	m	Subministrament i estesa de dos tubs corrugats de polietilè de 95mm interior i 110mm exterior, amb paret interior llisa autoportant per allotjar els conductors de l'enllumenat públic incloent corda de niló interior col.locat a la rasa totalment instal.lat. (CINC EUROS AMB VINT-I-UN CENTIMS)	5,21 €
P-97	FG310101	m	Subministre i col.locació de cable de coure flexible de 2x2,5 mm2 aïllat amb coberta de PVC, per a 1000 V, designació UNE VV-0.6/1KV (DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CENTIMS)	2,65 €
P-98	FG380010	m	Subministrament i col.locació de cable de coure nu de 35 mm2 de secció per la posada a terra de cada punt de llum, connectant la columna a la xarxa equipotencial i pica de terra, inclosos els terminals, els cargols, les famelles i les arandeles glober. (NOU EUROS AMB NORANTA-UN CENTIMS)	9,91 €
P-99	FG390010	m	Subministre i col.locació de cable de coure de 4x6 mm2 aïllat amb coberta de policlorur de vinil, per a 1000 V, instal.lat, designació UNE VV 0,6/1 KV. (QUATRE EUROS AMB DINOU CENTIMS)	4,19 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-100	FG3Z1010	m	Subministrament i col.locació de cable de coure nu de 35 mm2, per a xarxa equipotencial enterrat a terra paral.lel al corrugat inclosa la part proporcional de connexió als punts de llum, famelles i arandeles cadmiades, totalment instal.lat. (CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CENTIMS)	5,67	€
P-101	FG480020	u	Subministrament i col·locació d'arqueta tipus M de telefònica, inclòs l'obra civil necessària amb marc i tapa totalment instal·lada. (DOS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CENTIMS)	224,29	€
P-102	FHM11F25	u	Subministre i muntatge de columna tipus Nikolson d'acer galvanitzat, de 4 m d'alçària, amb base platina i porta, totalment instal·lada. (TRES-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB QUATRE CENTIMS)	333,04	€
P-103	FHN1Z905	u	Subministre i col.locació de lluminaria general electric Okapi led de 30W de Tungsram, de fundició d'alumini, 3000kº OK L 2F C3030, totalment instal·lada. (DOS-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB SIS CENTIMS)	283,06	€
P-104	FHZ10011	u	Drets de connexió i escomesa amb el pagament a companyia. (CINC-CENTS EUROS)	500,00	€
P-105	FKZ0Z112	m3	Pagament del cànon d'abocament de terres a abocador autoritzat (DOTZE EUROS AMB NORANTA-CINC CENTIMS)	12,95	€
P-106	FN1218G4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 200 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (SIS-CENTS DIVUIT EUROS AMB TRENTA CENTIMS)	618,30	€
P-107	FR11A222	m2	Desbrossada de terreny amb desbrossadora autopropulsada trinxadora de 4,4 kW (6 CV) de potència i amb una amplària de treball de 0,6 a 1 m, per a una alçària de brossa fins a 40 cm i un pendent inferior al 12 %, amb un mínim de dues passades de màquina, sense recollir la brossa (ZERO EUROS AMB VINT-I-DOS CENTIMS)	0,22	€
P-108	FR11R150	m2	Recollida de brossa amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor (ZERO EUROS AMB TRETZE CENTIMS)	0,13	€
P-109	GDD1U080	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 100X60X60 cm, amb junt encadellat, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús segellat de junts i rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 l (SETANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-DOS CENTIMS)	74,32	€
P-110	M219UFA3	m2	Fresat de paviment asfàltic existent amb un gruix de 3 cm, amb fressadora mecànica i ajudes manuals. (UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CENTIMS)	1,52	€
P-111	Y100020	pa	Partida alçada a justificar per la gestió de residus generats a obra. (MIL TRES-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CENTIMS)	1.345,58	€
P-112	Y100080	pa	Per l'aplicació del pla de seguretat i salut al llarg de les obres d'acord amb el programa i les indicacions de la direcció facultativa, complint normativa segons el R.D. 1627/97. Es valora provisionalment un 2% del pressupost d'execució material. (a justificar). (DOTZE MIL CINC-CENTS EUROS)	12.500,00	€

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Canovelles, a març de 2021

Xavier Torret Requena,

E.C.C.P. col·legiat núm. 30.138
E.T.O.P col·legiat núm. 9.612

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	F2150010	m	Tall de paviment de mescla bituminosa, fins a un màxim de 20 cm de profunditat, amb disc, inclòs premarcatge de tall.	3,66	€
			Altres conceptes	3,66000	€
P-2	F2191304	m	Demolició de vorada/rigola col.locada sobre formigó, amb martell picador, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió.	2,57	€
			Altres conceptes	2,57000	€
P-3	F2194013	m2	Demolició de paviment d'asfalt i formigó, de fins a 20cm de gruix, d'amplada variable amb mitjans mecànics, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió.	4,73	€
			Altres conceptes	4,73000	€
P-4	F2194H03	m2	Demolició de paviment de panots o formigó en vorera, de 20cm de gruix com a màxim i amplada variable, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió.	4,37	€
			Altres conceptes	4,37000	€
P-5	F219Z005	m	Demolició de peça de formigó tipus tauló col.locada sobre formigó, amb martell picador, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió.	2,39	€
			Altres conceptes	2,39000	€
P-6	F219ZH04	m2	Demolició de paviment de panots o formigó en vorera, de 20cm de gruix com a màxim i amplada variable, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, la recollida de material i càrrega a container o camió, inclòs extracció d'arrels existents i estesa de calç, en cas necessari.	4,80	€
			Altres conceptes	4,80000	€
P-7	F21DZ001	u	Desplaçament d'embornal a nova ubicació, inclòs demolició amb mitjans manuals i mecànics d'embornal existent, reblert amb matxaca de l'esboranc, transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament i construcció del nou embornal, inclòs moviment de terres, caixa de ferm, bastiment amb reixa Tango, vorada tipus bústia, canonada PVC D250mm i connexions totalment acabat.	605,00	€
			Sense descomposició	605,00000	€
P-8	F21DZ005	u	Formació d'embornal, inclòs demolició del paviment existent, transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament i construcció del nou embornal, inclòs moviment de terres, caixa de ferm, bastiment amb reixa Tango, vorada tipus bústia, canonada PVC D250mm i connexions totalment acabat.	550,00	€
			Sense descomposició	550,00000	€
P-9	F221C620	m3	Excavació i càrrega de terra per a caixa de paviment en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics	4,47	€
			Altres conceptes	4,47000	€
P-10	F2220010	m	Excavacó de rasa, de 0.50x0.40 per a enllumenat públic, en tot tipus de terreny (inclós roca), amb mitjans mecànics inclosos replenat de terres en tongades de, com a màxim, 25 centímetres i transport de terres a l'abocador.	5,55	€
			Altres conceptes	5,55000	€
P-11	F2220020	m3	Excavació de rasa, de fins a 2m d'amplària i de 4m de fondària, com a màxim, en tot tipus de terreny (inclòs roca), amb mitjans mecànics.	7,26	€
			Altres conceptes	7,26000	€
P-12	F2225430	m	Excavació de rasa per serveis de telefonia de 0.90x0.50 en terreny compacte, mitjans mecànics i refinat i compactació de la solera, càrrega i transport a abocador de materials sobrants i replenat de la rasa amb material procedent de la pròpia excavació en tongades de 25cm. al 95% del PM.	6,28	€
			Altres conceptes	6,28000	€
P-13	F2225620	m	Excavació de rasa per a xarxa d'aigua en tot tipus de terreny, amb mitjans mecànics i ajudes manuals de 50x80 inclòs reblert i compactació de la mateixa amb el transport a abocador de	4,71	€

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			les terres sobrants.		
			Altres conceptes	4,71000	€
P-14	F2226620	m	Excavació de rasa en terreny de tot tipus, amb mitjans mecànics i ajudes manuals de 50x100, reblert i compactació de la mateixa, inclòs càrrega i transport a abocador de les terres sobrants.	5,19	€
			Altres conceptes	5,19000	€
P-15	F2270030	m2	Repàs i piconatge de sol de rasa de fins a 0,80m d'amplària, com a màxim, amb compactació del 95%PM.	3,13	€
			Altres conceptes	3,13000	€
P-16	F227R00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM	0,44	€
			Altres conceptes	0,44000	€
P-17	F2281010	m3	Rebliment i piconatge de rasa de fins a 0,80m d'amplària amb material procedent de la pròpia excavació, en tongades de 25cm, com a màxim, amb compactació del 95%PM.	6,22	€
			Altres conceptes	6,22000	€
P-18	F2281020	m3	Aportació de sauló cribat de cantera, rebliment i piconatge de rasa de fins a 0,80 m d'amplària, en tongades de 25cm, com a màxim, amb compactació del 95%PM.	36,24	€
	B0320010	Tn	Sauló garbellat	20,48000	€
			Altres conceptes	15,76000	€
P-19	F2421100	m3	Transport de terres, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió de 12T, amb un recorregut de més de 5 i fins a 15 km.	4,98	€
			Altres conceptes	4,98000	€
P-20	F2442010	m3	Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km.	4,96	€
			Altres conceptes	4,96000	€
P-21	F2450010	m3	Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya.	13,50	€
			Altres conceptes	13,50000	€
P-22	F3150020	u	Formació de dau de formigó de dimensions 0.50x0.50x0.50 m amb formigó HM-15/B/20/IIa inclòs la col.locació de la pletina metàl.lica per l'anivellament de la col.lumna i situació del conducte corrugat formant una corva suau de 90° d'acord amb el detall dels plànols.	55,06	€
	B0644320	M3	Formigó H-150, de consistència tova i gràndaria del granulat màxima 20mm	45,85000	€
			Altres conceptes	9,21000	€
P-23	F921201H	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	25,14	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00750	€
	B0372000	m3	Tot-u artificial	20,88960	€
			Altres conceptes	4,24290	€
P-24	F922Z015	m2	Paviment ecològic terrós Aripaq o equivalent, de 8cm de gruix, apte per a us peatonal, realitzat amb àrid caliç o silici en la zona de l'obra, de granulometria 0-5mm, impermeabilitzat i estabilitzat amb lligant incolor, basat en calci de vidre i reactius bàsics. Inclòs estesa, nivelat i compactació al 95% del PM.	21,58	€
	B0321000	m3	Àrid caliç	1,30480	€
	B0111000	m3	Aigua	7,50000	€
			Altres conceptes	12,77520	€
P-25	F9360010	m2	Formació de base de formigó en massa H-15/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15cm de gruix, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat.	9,87	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B0644320	M3	Formigó H-150, de consistència tova i gràndaria del granulat màxima 20mm		9,17000	€
				Altres conceptes	0,70000	€
P-26	F936Z017	m2	Formació de base de formigó en massa amb fibres, realitzat amb formigó H-15/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb fibres, de 20cm de gruix, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat.		19,36	€
	B0644320	M3	Formigó H-150, de consistència tova i gràndaria del granulat màxima 20mm		14,41000	€
				Altres conceptes	4,95000	€
P-27	F936Z020	m2	Formació de base de formigó en massa H-15/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 20cm de gruix, amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø5-5 B500T, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat.		19,74	€
	B0644320	M3	Formigó H-150, de consistència tova i gràndaria del granulat màxima 20mm		14,41000	€
	B0B34153	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B5		1,33000	€
				Altres conceptes	4,00000	€
P-28	F961B59A	m	Vorada recta de pedra granítica escairada, buixardada, amb un cantell amb forma arrodonida, de 12x30 cm, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter		47,75	€
	B9612590	m	Pedra granítica, recta, escairada, buixardada, amb un cantell de forma arrodonida, per		30,29250	€
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm,		5,26812	€
				Altres conceptes	12,18938	€
P-29	F9650010	m	Subministrament i col.locació de vorada recta de peces de formigó tipus tauló, de 15x25 cm, col·locada sobre base de formigó H-10/B/20 /IIa de 10 a 20 cm d'alçària, rejuntada amb morter de ciment 1:8/165 L., inclòs replanteig i previ aprovació del mateix per part de la DF.		16,42	€
	B9651550	M	Peça recta formigó P/VORADA 15X25cm		7,08750	€
	B0641080	M3	Formigó H-100, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm		1,97421	€
				Altres conceptes	7,35829	€
P-30	F9650020	m	Subministrament i col.locació de vorada recta o curvada de peces de formigó, doble capa calçada T3 17x28cm o tauló, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 25 cm d'alçada, rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l.		16,71	€
	B9650010	M	Peça recta formigó vorada de 17x28cm		7,50750	€
	B0641080	M3	Formigó H-100, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm		2,40002	€
				Altres conceptes	6,80248	€
P-31	F9650040	m	Subministrament i col.locació de vorada de peces de formigó remuntable tipus ICS, en trams recte o curbats, col·locada sobre base de formigó H-10/B/20/IIa de 20 a 25 cm d'alçària, rejutada amb morter mixte 1:2:10/ 165 L., inclòs replanteig i previ aprovació del mateix per part de la DF.		20,59	€
	B9651781	M	Peça recta formigó P/vorada remuntable tipus ICS		8,53650	€
	B0641080	M3	Formigó H-100, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm		3,05809	€
				Altres conceptes	8,99541	€
P-32	F9680010	m	Subministrament i col.locació de vorada de peces de formigó tipus tauló, de 8x20 cm, en trams rectes o curbats, col·locada sobre base de formigó H-10/B/20 /IIa de 10 a 20 cm d'alçària, rejuntada amb morter de ciment 1:8/165 L., inclòs replanteig i previ aprovació del mateix per part de la DF.		14,14	€
	B9651551	M	Peça recta formigó tipus tauló de 8x20cm.		4,80900	€
	B0641080	M3	Formigó H-100, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm		1,97421	€
				Altres conceptes	7,35679	€
P-33	F9740020	m	Subministrament i col.locació de rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20X20X8 cm, col·locades amb morter mixte 1:2:10, elaborat a l'obra amb		10,96	€

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			formigonera de 165 l, sobre base de formigó H-10/B/20/IIa, inclòs replanteig i previ aprovació del mateix per part de la DF.			
	B051E101	KG	Ciment portland blanc compost BL II/22,5, en sacs		0,16000	€
	B0641080	M3	Formigó H-100, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm		3,05809	€
	B97422E1	u	Peça de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles		3,56000	€
				Altres conceptes	4,18191	€
P-34	F9740030	m	Subministrament i col.locació de rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color gris, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter mixte 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre base de formigó H-10/B/20/IIa, inclòs replanteig i previ aprovació del mateix per part de la DF.		16,43	€
	B0641080	M3	Formigó H-100, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm		3,48390	€
	B97422E2	U	Peça de morter de ciment blanc 30x30x8cm,P/rigola		9,68600	€
	B051E101	KG	Ciment portland blanc compost BL II/22,5, en sacs		0,16000	€
				Altres conceptes	3,10010	€
P-35	F985Z235	m	Formació de gual de vehicles tipus V60 de breinco o equivalent amb dues peces especials laterals corbes.		118,03	€
	B9850005	M	Peces per a gual inclòs p/p laterals		96,42500	€
				Altres conceptes	21,60500	€
P-36	F9B50010	m2	Formació de paviment de peces prefabricades de formigó tipus Llosa Vulcano de Breinco o similar de 60x40x7cm col.locada sobre base de morter de ciment 1:8 i sense rejuntar		50,77	€
	B0111000	m3	Aigua		0,18000	€
	B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm		0,76550	€
	B9CA0010	m2	Llosa vulcano 60x40x7cm		28,87500	€
				Altres conceptes	20,94950	€
P-37	F9E10030	m2	Formació de paviment de panot gris de 20x20x4 cm, classe 1A, tipus 2 de 9 pastilles, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:8 elaborat a l'obra amb fomigonera de 165 L i beurada de ciment portland.		22,02	€
	B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt		6,37500	€
	B0111000	m3	Aigua		0,18000	€
	B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm		0,76550	€
	B0514301	KG	Ciment portland amb escòria CEM II/B-S/32,5, en sac.		0,18000	€
				Altres conceptes	14,51950	€
P-38	F9E1Z032	m2	Formació de paviment de panot de 20x20x2 cm, tipus ratllat de 6 franges, col·locat perpendicularment a la vorada de color vermell i blanc alternatívament. Col·locació a truc de maceta amb morter de ciment 1:8 elaborat a l'obra amb fomigonera de 165 L sobre solera existent i beurada de ciment portland.		21,82	€
	B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm		0,76550	€
	B0514301	KG	Ciment portland amb escòria CEM II/B-S/32,5, en sac.		0,18000	€
	B0111000	m3	Aigua		0,18000	€
	B9E13300	M2	Panot 6p estriat vermell/blanc 20x20x2cm		6,17100	€
				Altres conceptes	14,52350	€
P-39	F9F10030	m2	Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, de color, sobre llit de morter sec, amb rebliment de junts amb morter sec i la compactació del paviment acabat.		25,94	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B0111000	m3	Aigua	0,22500	€	
	B9F10070	M2	Llambordins 20x10x8cm	12,37000	€	
			Altres conceptes	13,34500	€	
P-40	F9F1Z031	m2	Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, de color mediterraneo (vermell), col.locada sobre base de formigó amb morter pastat i rejuntat amb morter, inclòs peces especials de remat, talls de material i mermes del mateix.	27,08	€	
	B9F10070	M2	Llambordins 20x10x8cm	12,98850	€	
	B0111000	m3	Aigua	0,18000	€	
			Altres conceptes	13,91150	€	
P-41	F9F5Z055	m2	Formació de paviment de peces prefabricades de formigó tipus Volcano de BREINCO o equivalent, de color mediterraneo (vermell) i tamany 40x20cm i gruix 8cm, col.locada sobre base de formigó amb morter pastat i rejuntat amb morter, inclòs peces especials de remat, talls de material i mermes del mateix.	48,83	€	
	B9F10050	M2	Llamborda Volcano de 40x20x8cm, un color	25,35750	€	
	B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	1,53100	€	
	B0111000	m3	Aigua	0,18000	€	
			Altres conceptes	21,76150	€	
P-42	F9G1Z565	m	Peça prefabricades de formigó de 50x30x20cm amb bicell, de color gris col.locada sobre base de morter de ciment 1:8 i sense rejuntar i elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l.	23,12	€	
	B0641080	M3	Formigó H-100, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	2,32260	€	
	B4P00010	M	Peça prefabricada de formigó 40x20x6 c/gris	15,90600	€	
	B0111000	m3	Aigua	0,18000	€	
			Altres conceptes	4,71140	€	
P-43	F9G2A38C	m2	Paviment de formigó HA-20/P/12/IIa+E de consistència plàstica, amb un gruix de 15 cm, grandària màxima del granulat 12 mm, tractat superficialment amb capa de rodadura de morter decoratiu color òxid, escampat desde camió, estesa i vibratge mecànic, acabat fratassat mecànic.	26,14	€	
	B065CH6B	m3	Formigó HA-20/P/12/IIa+E de consistència plàsctica, grandària màxima del granulat 1	13,14000	€	
	B9GZ1200	t	Pols de quars color	5,02548	€	
			Altres conceptes	7,97452	€	
P-44	F9H10020	t	Subministre i estesa de mescla bituminosa en calent tipus AC/22/BIN/B60-70/G, amb àrid per base i betum asfàltic de convencional B 50/70 (B60/70).	50,85	€	
	B9H12218	t	Mescla bituminosa en calent AC/16/BIN/B60-70/G, amb àrid per base.	46,52000	€	
			Altres conceptes	4,33000	€	
P-45	F9H10043	t	Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional.	52,56	€	
	B9H12111	Tn	Mescla bituminosa calent AC/16/Surf/35-50/D	49,50000	€	
			Altres conceptes	3,06000	€	
P-46	F9H1Z111	m2	Paviment de mescla bituminosa en calent amb granulat granític i betum asfaltic modificat de color, de 4cm de gruix, estesa i compactada al 98% de l'assaig de marshall, amb acabat polit i resina antilliscant.	30,25	€	
	B9H12110	t	Mescla bitum. calent AC/16/BIN/B60-70/D	26,18200	€	
			Altres conceptes	4,06800	€	
P-47	F9J30010	m2	Formació de reg d'emprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus ECI, amb una dotació de 1,5 kg/m2.	0,39	€	

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B0552B00	kg	Emulsió bituminosa catiònica tipus ECI	0,31000	€	
			Altres conceptes	0,08000	€	
P-48	F9J30020	m2	Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm.	0,38	€	
	B0552B00	kg	Emulsió bituminosa catiònica tipus ECI	0,31000	€	
			Altres conceptes	0,07000	€	
P-49	F9Z51010	u	Trasllat de maquinària i equips d'asfalts.	2.250,00	€	
			Sense descomposició	2.250,00000	€	
P-50	F9Z5Z102	u	Eliminació de gual amb vorera rebaixada de 3,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment i la vorada existent, càrrega i transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament, inclòs la formació de la nova solera de formigó i el paviment de llambordins, col·locació de la vorada de 17x28cm amb rigola de 20x20cm color blanc, totalment acabat.	445,18	€	
	B0641080	M3	Formigó H-100, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	38,71000	€	
	B9650010	M	Peça recta formigó vorada de 17x28cm	35,75000	€	
	B0111000	m3	Aigua	0,75000	€	
	B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	5,35850	€	
	B0514301	KG	Ciment portland amb escòria CEM II/B-S/32,5, en sac.	0,24000	€	
	B9F10070	M2	Llambordins 20x10x8cm	86,59000	€	
			Altres conceptes	277,78150	€	
P-51	F9Z5Z205	u	Construcció de gual amb vorera rebaixada de 5,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment existent i posterior formació de pendents amb vorada i paviment de vorera similar a l'existent, franja de 60cm amb panot de botons entre el gual i la calçada i franja de 80cm entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional. Inclòs reposició amb el mateix material del tram de façana afectat, impermeabilització i formació de mitja canya, totalment acabat.	574,19	€	
	B9650010	M	Peça recta formigó vorada de 17x28cm	35,75000	€	
	B0641080	M3	Formigó H-100, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	38,71000	€	
	B9E1Z201	m2	Panot estriat de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	14,79000	€	
	B0111000	m3	Aigua	0,75000	€	
	B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	5,35850	€	
	B0514301	KG	Ciment portland amb escòria CEM II/B-S/32,5, en sac.	0,24000	€	
	B9F10070	M2	Llambordins 20x10x8cm	74,22000	€	
	B9E13300	M2	Panot 6p estriat vermell/blanc 20x20x2cm	12,10000	€	
			Altres conceptes	392,27150	€	
P-52	F9Z5Z206	u	Adaptació per a invidents del paviment de vorera en passos de vianants, amb la demolició del paviment existent i formació d'una franja de 60 cm. de panot de botons i una franja de 80cm. entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional, totalment acabat.	340,39	€	
	B9E1Z201	m2	Panot estriat de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	12,32500	€	
	B0514301	KG	Ciment portland amb escòria CEM II/B-S/32,5, en sac.	0,18000	€	
	B0641080	M3	Formigó H-100, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	29,03250	€	
	B9E13300	M2	Panot 6p estriat vermell/blanc 20x20x2cm	10,89000	€	
	B0111000	m3	Aigua	1,50000	€	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	286,46250	€
P-53	FBA11110	m	Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa discontínua de 10 cm, amb pintura acrílica		0,78	€
	BBA11000	kg	Pintura reflectora per a senyalització		0,14775	€
				Altres conceptes	0,63225	€
P-54	FBA1G111	m	Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa continua de 10 centímetres, amb pintura acrílica.		0,55	€
	B8ZB1000	kg	Pintura reflectora per a senyalització		0,23680	€
				Altres conceptes	0,31320	€
P-55	FBA1G1X1	m	Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 15 cm, amb pintura acrílica de color groc		2,67	€
	B8ZB1000	kg	Pintura reflectora per a senyalització		0,71040	€
				Altres conceptes	1,95960	€
P-56	FBA1Z112	m	Premarcatge i pintat sobre paviment de places d'aparcament en bateria amb faixa continua de 10 centímetres i pintura acrílica		1,82	€
	B8ZB1000	kg	Pintura reflectora per a senyalització		0,29600	€
				Altres conceptes	1,52400	€
P-57	FBA22311	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant.		5,22	€
	BBA11000	kg	Pintura reflectora per a senyalització		2,46250	€
	BBA1M000	kg	Microesferes de vidre		0,66960	€
				Altres conceptes	2,08790	€
P-58	FBA22411	m	Pintat sobre paviment de linia de parada contínua de 40 cm, amb pintura de doble component antilliscant.		4,69	€
	BBA1M000	kg	Microesferes de vidre		0,63240	€
	BBA11000	kg	Pintura reflectora per a senyalització		1,97000	€
				Altres conceptes	2,08760	€
P-59	FBA31123	u	Pintat sobre paviment de triangle d'avis de pas elevat, amb pintura de doble component antilliscant.		30,23	€
	B8ZB1000	kg	Pintura reflectora per a senyalització		3,84800	€
	BBM1M000	kg	Microesferes de vidre		2,29600	€
				Altres conceptes	24,08600	€
P-60	FBAZ0010	u	Pintat sobre paviment de senyal STOP, amb pintura de doble component antilliscant.		91,60	€
	BBM1M000	kg	Microesferes de vidre		0,71750	€
	B8ZB1000	kg	Pintura reflectora per a senyalització		8,88000	€
				Altres conceptes	82,00250	€
P-61	FBAZ1010	pa	Desplaçament dels equips de pintat, per una jornada de treball.		450,00	€
				Sense descomposició	450,00000	€
P-62	FBAZZ011	u	Pintat sobre paviment de senyal de Cediu el pas, amb pintura de doble component antilliscant.		78,28	€
	B8ZB1000	kg	Pintura reflectora per a senyalització		11,84000	€
	BBM1M000	kg	Microesferes de vidre		0,71750	€
				Altres conceptes	65,72250	€

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-63	FBAZZ015	u	Pintat sobre paviment de senyal de Fletxa direcció, amb pintura de doble component antilliscant.		117,75	€
	BBM1M000	kg	Microesferes de vidre		0,86100	€
	B8ZB1000	kg	Pintura reflectora per a senyalització		11,84000	€
				Altres conceptes	105,04900	€
P-64	FBAZZ023	u	Pintat sobre paviment de senyal de Minusvàlids, amb pintura de doble component antilliscant de color groc		110,99	€
	BBM1M000	kg	Microesferes de vidre		0,71750	€
	B8ZB1000	kg	Pintura reflectora per a senyalització		12,43200	€
				Altres conceptes	97,84050	€
P-65	FBB10010	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (P15A pas elevat).		49,02	€
	BBM12503	U	Placa triangular, de 70 centímetres amb làmina reflectora d'intensitat II		45,85000	€
				Altres conceptes	3,17000	€
P-66	FBB20010	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (S13 pas de vianants).		50,87	€
	BBB29001	U	Placa quadrarda, 60cm.		47,65000	€
				Altres conceptes	3,22000	€
P-67	FBB20020	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (R301-20 limitació de velocitat).		47,78	€
	BBM12502	u	Placa circular, de diàmetre 60 cm amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat		44,85000	€
				Altres conceptes	2,93000	€
P-68	FBBZ0010	m	Subministre i ancoratge de pal d'alumini, de secció cicular de 60mm. de diàmetre i 4mm. de gruix, per a suport de senyalització vertical urbana, fixat amb base de formigó HM-20/P/20/I, mitjançant placa d'ancoratge amb perns.		38,77	€
	BBMZ1B20	m	Suport circular d'alumini de 60mm de diàmetre, per a senyalització vertical		29,90000	€
				Altres conceptes	8,87000	€
P-69	FD5FC196	m	Canal de material plàstic sense pendent, d'amplària 100 a 200 mm i 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de material plàstic nervada classe C250, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix		63,06	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,		8,31600	€
	BD5FC196	m	Canal de material plàstic sense pendent, d'amplària de 100 a 200 mm i 130 a 160 mm		43,20750	€
				Altres conceptes	11,53650	€
P-70	FD5J6F09	u	Formació de caixa per a embornal de 70x30x85 cm amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 L, sobre solera de 15 cm de formigó HM-10/P/20/IIa.		110,43	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE		19,20000	€
	B0514301	KG	Ciment portland amb escòria CEM II/B-S/32,5, en sac.		0,51000	€
	B0111000	m3	Aigua		0,51000	€
	B0641070	M3	FORMIGO H-100, DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRA		4,81932	€
				Altres conceptes	85,39068	€
P-71	FD5Z0101	u	Bastiment i tapa per a perico de serveis de fosa grisa de 420X420X50 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 L		76,25	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BDKZ3180	U	Bastiment+tapa P/perico serveis,fosa 420X420X50cm,52k	59,82000	€
			Altres conceptes	16,43000	€
P-72	FD7EZ005	u	Connexió de canonada de FD de DN200mm a canonada de FIB de DN200mm. Inclou colzes per encarar les canonades, maniguet electrosoldable de PEAD DN110mm i peces especials per a connexions.	225,00	€
			Sense descomposició	225,00000	€
P-73	FD7EZ006	u	Connexió de canonada de PE de DN40mm a canonada existent de PE DN40mm. Inclou colzes per encarar les canonades, maniguet electrosoldable i peces especials per a connexions.	150,00	€
			Sense descomposició	150,00000	€
P-74	FD7Z2020	u	Aixecament de tapa de serveis a nova cota de pavimentació, aprofitant la tapa existent.	331,64	€
			Altres conceptes	331,64000	€
P-75	FD7Z3021	pa	Partida alçada per la connexió al quadre d'enllumenat existent, incloent l'obra civil necessaria i les modificacions que s'escaiguin en el quadre de comandament.	825,00	€
			Sense descomposició	825,00000	€
P-76	FD7Z3040	u	Connexió a xarxa existent amb canonada de Ø400mm, consistent en el repicat dels elements del sanejament, neteja dels elements sobrants i formació de la connexió, totalment acabada inclòs transport a abocador dels elements sobrants.	514,19	€
			Sense descomposició	514,19000	€
P-77	FD7ZZ002	m	Subministrament i muntatge de cinta senyalitzadora d'aigua potable (A=20cm, L=250m). tipus Kelmaplast.	0,42	€
			Sense descomposició	0,42000	€
P-78	FD7ZZ025	u	Aixecament de tapa de serveis a nova cota de pavimentació, amb la substitució de la tapa per una de nova d'accés articulat model GEO PKSR D400 o equivalent, apertura lliure de 600mm, amb marc octogonal, collada i rejuntada amb Sika FastFix-138 TP, totalment acabat.	491,89	€
	BDDZZ155	u	Dispositiu d'accés GEO PKSR de EJ o equivalent de fundició GE 500-7 segons ISO 1	192,37000	€
			Altres conceptes	299,52000	€
P-79	FD7ZZ101	u	Connexió de clavegueró de polietilè Ø250mm, a canonada prinicipal	58,85	€
	B0514301	KG	Ciment portland amb escòria CEM II/B-S/32,5, en sac.	0,94200	€
	B0111000	m3	Aigua	0,94200	€
			Altres conceptes	56,96600	€
P-80	FD7ZZ334	u	Connexió a xarxa de sanejament de baixant existent, amb totes les funcions necessàries del ram de paleta, inclòs colze reductor per l'adaptació de diàmetres de baixant, l'escomesa fins la connexió al col·lector i el moviment de terres necessari.	257,34	€
	BD132B9B	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-	54,20000	€
			Altres conceptes	203,14000	€
P-81	FDB21010	u	Formació de solera amb mitja canya de formigó HM-10/P/20/IIa de 15cm de gruix mínim i planta d'1,20X1,20m pera tub de D 40cm, inclòs remats canonada.	37,14	€
	B0641070	M3	FORMIGO H-100, DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRA	24,29132	€
			Altres conceptes	12,84868	€
P-82	FDD11010	m	Formació de paret per a pou circular de D 100cm, de 14cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dns amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 L	188,37	€
	B0111000	m3	Aigua	1,02000	€
	B0F1U210	u	Maó calat tipus klinker R-65, de 240x115x50 mm, cares vistes clínker, de color especi	26,40000	€

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0514501	t	Ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S 42,5 N segons UNE-EN 197-1, en sacs	4,88250	€
			Altres conceptes	156,06750	€
P-83	FDDZ1010	u	Subministrament i col.locació de bastiment i tapa per a pou de registre de fosa dúctil, classe D-400 de 75cm de diàmetre, col·locat amb morter mixte 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 L.	188,93	€
	BDDZ3150	u	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa de D=70 cm i 145 kg de pes	165,30000	€
			Altres conceptes	23,63000	€
P-84	FDDZ1030	u	Subministrament i col.locació de bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa dúctil de 740x300x70 mm exteriors i 87 kg de pes, col·locat amb morter mixte 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 L.	108,52	€
	BD5ZJJJ0	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 800x364x50 mm exterio	95,50000	€
			Altres conceptes	13,02000	€
P-85	FDDZ2010	u	Subministrament i col.locació de grao per a pou de registre de Polipropilè 300x300x300mm, col·locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 L.	14,51	€
	BDDZ51A0	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 1	4,27000	€
			Altres conceptes	10,24000	€
P-86	FDK20010	u	Formació de perico de 37X37X55 cm, amb parets de formigó H-100 de gruix 15cm i solera de maó calat sobre llit de sorra.	80,82	€
	B0641070	M3	FORMIGO H-100, DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRA	27,74760	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE	1,92000	€
	B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	1,53100	€
	B0DF8H0A	u	Motlle metàl.lic per a encofrat de pericó de registre de 57x57x125 cm, per a 150 usos	1,44000	€
			Altres conceptes	48,18140	€
P-87	FDK2A6F3	u	Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra	117,00	€
	B0DF8H0A	u	Motlle metàl.lic per a encofrat de pericó de registre de 57x57x125 cm, per a 150 usos	1,45008	€
	B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	0,42868	€
	B0641080	M3	Formigó H-100, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	25,12279	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE	3,60000	€
			Altres conceptes	86,39845	€
P-88	FDKZ3174	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter	51,60	€
	B0704200	t	Morter M-4a (4 N/mm2) a granel	3,85848	€
	BDKZ3170	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg d	26,55400	€
			Altres conceptes	21,18752	€
P-89	FDZ1Z003	pa	Partida alçada corresponent al soterrament de les línies elèctriques del passatge, inclaent tota l'obra civil necessaria, el subministrament i instal·lació de les caixes, el subministrament i estesa del nou cablejat, l'adaptació de les escomeses existent i el pagament del cànon a la companyia subministradora del servei, totalment acabat. (a justificar)	10.000,00	€
			Sense descomposició	10.000,00000	€
P-90	FF32L795	m	Tub de fosa dúctil de 200 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa. Inclòs proves de pressió, desinfecció de la canonada en compliment del RD 140/2003, i la instal·lació de canonada provisional en cas de ser necessari.	101,86	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BF32L790	m	Tub de fosa dúctil de 200 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, per a	33,81300	€
	BFW32L79	u	Accessori per a tub de fosa dúctil, de 200 mm de diàmetre nominal interior, segons la	20,18700	€
	BFY32L79	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de fosa dúctil, de 200 mm de diàm	5,74000	€
			Altres conceptes	42,12000	€
P-91	FFB17655	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	15,11	€
	BFB17600	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pr	1,58100	€
	BFWB1705	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exteri	1,78800	€
	BFYB1705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40	0,04000	€
			Altres conceptes	11,70100	€
P-92	FFB1L220	m	Canonada de PVC de DN250 mm amb paret estructurada, interna llisa i externa corrugada, color teula, de rididesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió amb junta elàstica, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa, inclòs dau de protecció de 40x40cm. de formigó HM-10/P/20/IIa	42,31	€
	BD16Z111	M	Tub de pvc corrugat doble capa DN250mm.	25,30000	€
	B0641070	M3	FORMIGO H-100, DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRA	10,70960	€
			Altres conceptes	6,30040	€
P-93	FFB1S225	m	Canonada de PVC de DN400 mm amb paret estructurada, interna llisa i externa corrugada, color teula, de rididesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió amb junta elàstica, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa.	65,43	€
	B03J0010	M3	Material granular	6,37500	€
	BD160050	M	Tub de pvc corrugat doble capa DN400mm.	52,50000	€
			Altres conceptes	6,55500	€
P-94	FG210010	u	Subministrament de piques d'acer courejat de 2 metres i 16 mm2 de secció degudament clavades a la terra, en el fons del dau i unides a la xarxa equipotencial i al punt de llum amb cable Cu de 35 mm2, amb famelles i arandeles cadmiades.	27,79	€
	BHZ20010	U	Piqueta Ø16 2,00 coure	24,98000	€
			Altres conceptes	2,81000	€
P-95	FG212004	m	Canalització amb quatre tubs de D 110mm, de PE corrugat i dau de recobriment de 40x50cm amb formigó H-10/B/20/IIa.	27,84	€
	BG220020	M	Tub corrugat PE Ø110	7,20000	€
	B0641070	M3	FORMIGO H-100, DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRA	7,78880	€
			Altres conceptes	12,85120	€
P-96	FG221012	m	Subministrament i estesa de dos tubs corrugats de polietilè de 95mm interior i 110mm exterior, amb paret interior llisa autoportant per allotjar els conductors de l'enllumenat públic incloent corda de niló interior col.locat a la rasa totalment instal.lat.	5,21	€
	BG220020	M	Tub corrugat PE Ø110	3,60000	€
			Altres conceptes	1,61000	€
P-97	FG310101	m	Subministre i col.locació de cable de coure flexible de 2x2,5 mm2 aïllat amb coberta de PVC, per a 1000 V, designació UNE VV-0.6/1KV	2,65	€
	BG326300	m	Conductor de coure de designació UNE H07V-R, unipolar de secció 1x2,5 mm2	0,96350	€
			Altres conceptes	1,68650	€
P-98	FG380010	m	Subministrament i col.locació de cable de coure nu de 35 mm2 de secció per la posada a terra de cada punt de llum, connectant la columna a la xarxa equipotencial i pica de terra, inclosos els terminals, els cargols, les famelles i les arandeles glober.	9,91	€

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG310012	Ml	Cable de coure nu de 35 mm2	5,09000	€
			Altres conceptes	4,82000	€
P-99	FG390010	m	Subministre i col.locació de cable de coure de 4x6 mm2 aïllat amb coberta de policlorur de vinil, per a 1000 V, instal.lat, designació UNE VV 0,6/1 KV.	4,19	€
	BG35T500	Ml	Cable coure 4x6 mm2	1,94250	€
			Altres conceptes	2,24750	€
P-100	FG3Z1010	m	Subministrament i col.locació de cable de coure nu de 35 mm2, per a xarxa equipotencial enterrat a terra paral.lel al corrugat inclosa la part proporcional de connexió als punts de llum, famelles i arandeles cadmiades, totalment instal.lat.	5,67	€
	BG310011	M	Cable de coure nu 35 mm2	5,34450	€
			Altres conceptes	0,32550	€
P-101	FG480020	u	Subministrament i col·locació d'arqueta tipus M de telefònica, inclòs l'obra civil necessària amb marc i tapa totalment instal·lada.	224,29	€
	B0641070	M3	FORMIGO H-100, DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRA	2,43400	€
	BJZA0030	U	Arqueta tipus M amb marc i tapa	125,50000	€
			Altres conceptes	96,35600	€
P-102	FHM11F25	u	Subministre i muntatge de columna tipus Nikolson d'acer galvanitzat, de 4 m d'alçària, amb base platina i porta, totalment instal·lada.	333,04	€
	BHM11H22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, tipus Nikolson de 4m d'alçària, coronament sen	275,00000	€
	BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	18,78000	€
			Altres conceptes	39,26000	€
P-103	FHN1Z905	u	Subministre i col.locació de lluminaria general electric Okapi led de 30W de Tungsram, de fundició d'alumini, 3000kº OK L 2F C3030, totalment instal·lada.	283,06	€
	BHN3Z905	U	Lluminaria general electric Okapi led de 30W de Tungsram, de fundició d'alumini, 3000	264,71000	€
			Altres conceptes	18,35000	€
P-104	FHZ10011	u	Drets de connexió i escomesa amb el pagament a companyia.	500,00	€
			Sense descomposició	500,00000	€
P-105	FKZ0Z112	m3	Pagament del cànon d'abocament de terres a abocador autoritzat	12,95	€
			Altres conceptes	12,95000	€
P-106	FN1218G4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 200 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	618,30	€
	BN1218G0	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 200 mm de diàmetre nominal	389,80000	€
			Altres conceptes	228,50000	€
P-107	FR11A222	m2	Desbrossada de terreny amb desbrossadora autopropulsada trinxadora de 4,4 kW (6 CV) de potència i amb una amplària de treball de 0,6 a 1 m, per a una alçària de brossa fins a 40 cm i un pendent inferior al 12 %, amb un mínim de dues passades de màquina, sense recollir la brossa	0,22	€
			Altres conceptes	0,22000	€
P-108	FR11R150	m2	Recollida de brossa amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor	0,13	€
			Altres conceptes	0,13000	€
P-109	GDD1U080	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 100X60X60 cm, amb junt encadellat, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús segellat de junts i rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 l	74,32	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BDDZ51A0	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 1	8,54000 €
	BDD1U080	u	Con de formigó prefabricat de 100X60X60 cm de dimensions per a brocal de pou, am	42,48000 €
			Altres conceptes	23,30000 €
P-110	M219UFA3	m2	Fresat de paviment asfàltic existent amb un gruix de 3 cm, amb fressadora mecànica i ajudes manuals.	1,52 **€**
			Altres conceptes	1,52000 €
P-111	Y100020	pa	Partida alçada a justificar per la gestió de residus generats a obra.	1.345,58 **€**
			Sense descomposició	1.345,58000 €
P-112	Y100080	pa	Per l'aplicació del pla de seguretat i salut al llarg de les obres d'acord amb el programa i les indicacions de la direcció facultativa, complint normativa segons el R.D. 1627/97. Es valora provisionalment un 2% del pressupost d'execució material. (a justificar).	12.500,00 **€**
			Sense descomposició	12.500,00000 €

Canovelles, a març de 2021

Xavier Torret Requena,

E.C.C.P. col·legiat núm. 30.138
E.T.O.P col·legiat núm. 9.612

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 01 ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3 01 NUCLI URBÀ (VORERES)
Titol 4 01 C. MOLÍ DE LA SAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2191304	m	Demolició de vorada/rigola col.locada sobre formigó, amb martell picador, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2	Vorera entre c. de Ceclavin i c. St. Eud		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

2 F2150010 m Tall de paviment de mescla bituminosa, fins a un màxim de 20 cm de profunditat, amb disc, inclòs premarcatge de tall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2	Cruïlla amb c. Girona		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	Cruïlla amb c. Balmes		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	Vorera entre c. de Ceclavin i c. St. Eud		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
5			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 95,000

3 F2194013 m2 Demolició de paviment d'asfalt i formigó, de fins a 20cm de gruix, d'amplada variable amb mitjans mecànics, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	Cruïlla amb c. Girona		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	Cruïlla amb c. Balmes		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	Vorera entre c. de Ceclavin i c. St. Eud		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
5			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 62,000

4 F2194H03 m2 Demolició de paviment de panots o formigó en vorera, de 20cm de gruix com a màxim i amplada variable, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	Vorera entre c. de Ceclavin i c. St. Eud		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

5 F9Z5Z102 u Eliminació de gual amb vorera rebaixada de 3,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment i la vorada existent, càrrega i transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament, inclòs la formació de la nova solera de formigó i el paviment de llambordins, col·locació de la vorada de 17x28cm amb rigola de 20x20cm color blanc, totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

2	Cruïlla amb c. Balmes		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	Cruïlla amb c. Verge de Montserrat		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	Vorera entre c. de Ceclavin i c. St. Eud		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,000

6 F2442010 m3 Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Cruïlla amb c. Girona							
3	demolició asfalt		8,000		0,150	1,500	1,800	C#*D#*E#*F#
4	Cruïlla amb c. Balmes							
5	demolició asfalt		8,000		0,150	1,500	1,800	C#*D#*E#*F#
6	Vorera entre c. de Ceclavin i c. St. Eud							
7	demolició vorada		50,000	0,200	0,250	1,500	3,750	C#*D#*E#*F#
8	demolició asfalt		46,000		0,150	1,500	10,350	C#*D#*E#*F#
9	demolicio vorera		50,000		0,100	1,500	7,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,200

7 F2450010 m3 Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Cruïlla amb c. Girona							
3	demolició asfalt		8,000		0,150	1,500	1,800	C#*D#*E#*F#
4	Cruïlla amb c. Balmes							
5	demolició asfalt		8,000		0,150	1,500	1,800	C#*D#*E#*F#
6	Vorera entre c. de Ceclavin i c. St. Eud							
7	demolició vorada		50,000	0,200	0,250	1,500	3,750	C#*D#*E#*F#
8	demolició asfalt		46,000		0,150	1,500	10,350	C#*D#*E#*F#
9	demolicio vorera		50,000		0,100	1,500	7,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,200

8 F21DZ001 u Desplaçament d'embornal a nova ubicació, inclòs demolició amb mitjans manuals i mecànics d'embornal existent, reblert amb matxaca de l'esboranc, transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament i construcció del nou embornal, inclòs moviment de terres, caixa de ferm, bastiment amb reixa Tango, vorada tipus bústia, canonada PVC D250mm i connexions totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	Cruïlla amb c. Girona		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Vorera entre c. de Ceclavin i c. St. Eud		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 F227R00F m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	Cruïlla amb c. Girona		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

3	Cruïlla amb c. Balmes		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	Vorera entre c. de Ceclavin i c. St. Eud		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
5			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 107,000

10 F21DZ005 u Formació d'embornal, inclòs demolició del paviment existent, transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament i construcció del nou embornal, inclòs moviment de terres, caixa de ferm, bastiment amb reixa Tango, vorada tipus bústia, canonada PVC D250mm i connexions totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	Cruïlla amb c. Balmes		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 FD5FC196 m Canal de material plàstic sense pendent, d'amplària 100 a 200 mm i 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de material plàstic nervada classe C250, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2	Vorera entre c. de Ceclavin i c. St. Eud		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

12 F9650020 m Subministrament i col.locació de vorada recta o curvada de peces de formigó, doble capa calçada T3 17x28cm o tauló, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 25 cm d'alçada, rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2	Cruïlla amb c. Girona		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	Cruïlla amb c. Balmes		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	Vorera entre c. de Ceclavin i c. St. Eud		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
5			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 90,000

13 F9740020 m Subministrament i col.locació de rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20X20X8 cm, col·locades amb morter mixte 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, sobre base de formigó H-10/B/20/IIa, inclòs replanteig i previ aprovació del mateix per part de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2	Cruïlla amb c. Girona		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	Cruïlla amb c. Balmes		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	Vorera entre c. de Ceclavin i c. St. Eud		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
5			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 90,000

14 F9360010 m2 Formació de base de formigó en massa H-15/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15cm de gruix, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat.

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, vereres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	Cruïlla amb c. Girona		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	Cruïlla amb c. Balmes		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	Vorera entre c. de Ceclavin i c. St. Eud		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
5			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 107,000

15 F9F10030 m2 Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, de color, sobre llit de morter sec, amb rebliment de juntsamb morter sec i la compactació del paviment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	Cruïlla amb c. Girona		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	Cruïlla amb c. Balmes		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	Vorera entre c. de Ceclavin i c. St. Eud		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
5			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 107,000

16 F9Z5Z205 u Construcció de gual amb vorera rebaixada de 5,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment existent i posterior formació de pendents amb vorada i paviment de vorera similar a l'existent, franja de 60cm amb panot de botons entre el gual i la calçada i franja de 80cm entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional. Inclòs reposició amb el mateix material del tram de façana afectat, impermeabilització i formació de mitja canya, totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	Cruïlla amb c. Girona		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Cruïlla amb c. Balmes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Cruïlla amb c. Verge de Montserrat		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	Cruïlla amb c. Verge de Fàtima		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	Cruïlla amb c. Ceclavin		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

Obra	01	PRESSUPOST F801
Capítol	01	ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (VORERES)
Titol 4	02	C. NORD

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2191304	m	Demolició de vorada/rigola col.locada sobre formigó, amb martell picador, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2	Vorera entre c. Pi i c. Verge de Montse		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,000

AMIDAMENTS

2 F2150010 m Tall de paviment de mescla bituminosa, fins a un màxim de 20 cm de profunditat, amb disc, inclòs premarcatge de tall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2	Vorera entre c. Pi i c. Verge de Montse		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,000

3 F2194013 m2 Demolició de paviment d'asfalt i formigó, de fins a 20cm de gruix, d'amplada variable amb mitjans mecànics, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	Vorera entre c. Pi i c. Verge de Montse		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

4 F2194H03 m2 Demolició de paviment de panots o formigó en vorera, de 20cm de gruix com a màxim i amplada variable, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	Vorera entre c. Pi i c. Verge de Montse		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,000

5 F2442010 m3 Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Vorera entre c. Pi i c. Verge de Montse							
3	demolició vorada		28,000	0,200	0,250	1,500	2,100	C#*D#*E#*F#
4	demolició asfalt		6,000		0,150	1,500	1,350	C#*D#*E#*F#
5	demolicio vorera		28,000		0,100	1,500	4,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,650

6 F2450010 m3 Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Vorera entre c. Pi i c. Verge de Montse							
3	demolició vorada		28,000	0,200	0,250	1,500	2,100	C#*D#*E#*F#
4	demolició asfalt		6,000		0,150	1,500	1,350	C#*D#*E#*F#
5	demolicio vorera		28,000		0,100	1,500	4,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,650

7 F21DZ001 u Desplaçament d'embornal a nova ubicació, inclòs demolició amb mitjans manuals i mecànics d'embornal existent, reblert amb matxaca de l'esboranc, transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament i construcció del nou embornal, inclòs moviment de terres, caixa de ferm, bastiment amb reixa Tango, vorada tipus bústia, canonada PVC D250mm i connexions totalment acabat.

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

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

AMIDAMENTS

1		T	unitats					
2	Vorera entre c. Pi i c. Verge de Montse		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 F227R00F m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	dist	T	superfície					
2	Vorera entre c. Pi i c. Verge de Montse		33,000				33,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,000

9 F9650020 m Subministrament i col.locació de vorada recta o curvada de peces de formigó, doble capa calçada T3 17x28cm o tauló, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 25 cm d'alçada, rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2	Vorera entre c. Pi i c. Verge de Montse		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,000

10 F9740020 m Subministrament i col.locació de rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20X20X8 cm, col·locades amb morter mixte 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, sobre base de formigó H-10/B/20/IIa, inclòs replanteig i previ aprovació del mateix per part de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2	Vorera entre c. Pi i c. Verge de Montse		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,000

11 F9360010 m2 Formació de base de formigó en massa H-15/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15cm de gruix, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	Vorera entre c. Pi i c. Verge de Montse		33,000				33,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,000

12 F9F10030 m2 Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, de color, sobre llit de morter sec, amb rebliment de junts amb morter sec i la compactació del paviment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	Vorera entre c. Pi i c. Verge de Montse		33,000				33,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,000

13 F9Z5Z205 u Construcció de gual amb vorera rebaixada de 5,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment existent i posterior formació de pendents amb vorada i paviment de vorera similar a l'existent, franja de 60cm amb panot de botons entre el gual i la calçada i franja de 80cm entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional. Inclòs reposició amb el mateix material del tram de façana afectat, impermeabilització i formació de mitja canya, totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	Cruïlla amb Travessia Nord		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Cruïlla amb c. Catalunya		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	Cruïlla amb c. Verge de Montserrat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 01 ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3 01 NUCLI URBÀ (VORERES)
Titol 4 03 C. DE PONENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F9Z5Z102	u	Eliminació de gual amb vorera rebaixada de 3,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment i la vorada existent, càrrega i transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament, inclòs la formació de la nova solera de formigó i el paviment de llambordins, col·locació de la vorada de 17x28cm amb rigola de 20x20cm color blanc, totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	Cruïlla amb c. del Pi		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2 F9Z5Z205 u Construcció de gual amb vorera rebaixada de 5,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment existent i posterior formació de pendents amb vorada i paviment de vorera similar a l'existent, franja de 60cm amb panot de botons entre el gual i la calçada i franja de 80cm entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional. Inclòs reposició amb el mateix material del tram de façana afectat, impermeabilització i formació de mitja canya, totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	Cruïlla amb c. del Pi		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 FBA22311 m Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2	Passos de vianants		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 01 ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3 01 NUCLI URBÀ (VORERES)
Titol 4 04 C. PRAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F9Z5Z102	u	Eliminació de gual amb vorera rebaixada de 3,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment i la vorada existent, càrrega i transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament, inclòs la formació de la nova solera de formigó i el paviment de

llambordins, col·locació de la vorada de 17x28cm amb rigola de 20x20cm color blanc, totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	Cruïlla amb c. Catalunya		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 F9Z5Z205 u Construcció de gual amb vorera rebaixada de 5,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment existent i posterior formació de pendents amb vorada i paviment de vorera similar a l'existent, franja de 60cm amb panot de botons entre el gual i la calçada i franja de 80cm entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional. Inclòs reposició amb el mateix material del tram de façana afectat, impermeabilització i formació de mitja canya, totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	Cruïlla amb Travessia Nord		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Cruïlla amb c. Catalunya		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 01 ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3 01 NUCLI URBÀ (VORERES)
Titol 4 05 C. DIAGONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2150010	m	Tall de paviment de mescla bituminosa, fins a un màxim de 20 cm de profunditat, amb disc, inclòs premarcatge de tall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2	Cruïlla amb c. Montseny		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2 F2194013 m2 Demolició de paviment d'asfalt i formigó, de fins a 20cm de gruix, d'amplada variable amb mitjans mecànics, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	Cruïlla amb c. Montseny		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

3 F2442010 m3 Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Cruïlla amb c. Montseny							
3	demolició asfalt		8,000		0,150	1,500	1,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,800

AMIDAMENTS

4 F2450010 m3 Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Cruïlla amb c. Montseny							
3	demolició asfalt		8,000		0,150	1,500	1,800	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,800	

5 F9Z5Z102 u Eliminació de gual amb vorera rebaixada de 3,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment i la vorada existent, càrrega i transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament, inclòs la formació de la nova solera de formigó i el paviment de llambordins, col·locació de la vorada de 17x28cm amb rigola de 20x20cm color blanc, totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	Cruïlla amb c. Montcada		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Cruïlla amb c. Sol		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	Cruïlla amb c. Montseny		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	6,000	

6 F9Z5Z205 u Construcció de gual amb vorera rebaixada de 5,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment existent i posterior formació de pendents amb vorada i paviment de vorera similar a l'existent, franja de 60cm amb panot de botons entre el gual i la calçada i franja de 80cm entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional. Inclòs reposició amb el mateix material del tram de façana afectat, impermeabilització i formació de mitja canya, totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	Cruïlla amb c. Montcada		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Cruïlla amb c. Sol		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Cruïlla amb c. Montseny		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	10,000	

7 FD5FC196 m Canal de material plàstic sense pendent, d'amplària 100 a 200 mm i 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de material plàstic nervada classe C250, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2	Vorera entre c. de Ceclavin i c. St. Eud		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	5,000	

8 F9650020 m Subministrament i col.locació de vorada recta o curvada de peces de formigó, doble capa calçada T3 17x28cm o tauló, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 25 cm d'alçada, rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2	Cruïlla amb c. Montseny		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	10,000	

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

AMIDAMENTS

9 F9740020 m Subministrament i col.locació de rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20X20X8 cm, col·locades amb morter mixte 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, sobre base de formigó H-10/B/20/IIa, inclòs replanteig i previ aprovació del mateix per part de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2	Cruïlla amb c. Montseny		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	10,000	

10 F9360010 m2 Formació de base de formigó en massa H-15/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15cm de gruix, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	Cruïlla amb c. Montseny		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	8,000	

11 F9F10030 m2 Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, de color, sobre llit de morter sec, amb rebliment de junts amb morter sec i la compactació del paviment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	Cruïlla amb c. Montseny		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	8,000	

12 M219UFA3 m2 Fresat de paviment asfàltic existent amb un gruix de 3 cm, amb fressadora mecànica i ajudes manuals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	Senyalització existent		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	80,000	

13 FBA22311 m Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2	Passos de vianants		2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	24,000			24,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	144,000	

14 FBAZ0010 u Pintat sobre paviment de senyal STOP, amb pintura de doble component antilliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	Cruïlla amb c. Sol		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15 FBA22411 m Pintat sobre paviment de linia de parada contínua de 40 cm, amb pintura de doble component antilliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2	Cruïlla amb c. Sol		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 01 ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3 01 NUCLI URBÀ (VORERES)
Titol 4 06 C. UNIÓ

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 F2191304 m Demolició de vorada/rigola col.locada sobre formigó, amb martell picador, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2	Vorera entre c. St. Jordi i c. Parets		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 55,000

2 F2150010 m Tall de paviment de mescla bituminosa, fins a un màxim de 20 cm de profunditat, amb disc, inclòs premarcatge de tall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2	Vorera entre c. St. Jordi i c. Parets		56,000				56,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 56,000

3 F2194H03 m2 Demolició de paviment de panots o formigó en vorera, de 20cm de gruix com a màxim i amplada variable, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	Vorera entre c. St. Jordi i c. Parets		56,000				56,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 56,000

4 F2194013 m2 Demolició de paviment d'asfalt i formigó, de fins a 20cm de gruix, d'amplada variable amb mitjans mecànics, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	Vorera entre c. St. Jordi i c. Parets		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

5 F2442010 m3 Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km.

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Vorera entre c. St. Jordi i c. Parets							
3	demolicio vorera		56,000		0,150	1,500	12,600	C#*D#*E#*F#
4	demolició asfalt		30,000		0,200	1,500	9,000	C#*D#*E#*F#
5	demolició vorada		55,000	0,200	0,200	1,500	3,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,900

6 F2450010 m3 Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Vorera entre c. St. Jordi i c. Parets							
3	demolicio vorera		56,000		0,150	1,500	12,600	C#*D#*E#*F#
4	demolició asfalt		30,000		0,200	1,500	9,000	C#*D#*E#*F#
5	demolició vorada		55,000	0,200	0,200	1,500	3,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,900

7 F227R00F m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	Vorera entre c. St. Jordi i c. Parets		86,000				86,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 86,000

8 F9360010 m2 Formació de base de formigó en massa H-15/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15cm de gruix, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	Vorera entre c. St. Jordi i c. Parets		86,000				86,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 86,000

9 F21DZ001 u Desplaçament d'embornal a nova ubicació, inclòs demolició amb mitjans manuals i mecànics d'embornal existent, reblert amb matxaca de l'esboranc, transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament i construcció del nou embornal, inclòs moviment de terres, caixa de ferm, bastiment amb reixa Tango, vorada tipus bústia, canonada PVC D250mm i connexions totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	Vorera entre c. St. Jordi i c. Parets		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

10 F9650020 m Subministrament i col.locació de vorada recta o curvada de peces de formigó, doble capa calçada T3 17x28cm o tauló, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 25 cm d'alçada, rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					

AMIDAMENTS

	2	Vorera entre c. St. Jordi i c. Parets		56,000			56,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 56,000

11 F9740020 m

Subministrament i col.locació de rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20X20X8 cm, col·locades amb morter mixte 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, sobre base de formigó H-10/B/20/IIa, inclòs replanteig i previ aprovació del mateix per part de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2	Vorera entre c. St. Jordi i c. Parets		56,000				56,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 56,000

12 F9F10030 m2

Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, de color, sobre llit de morter sec, amb rebliment de junts amb morter sec i la compactació del paviment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	Vorera entre c. St. Jordi i c. Parets		86,000				86,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 86,000

13 F9Z5Z205 u

Construcció de gual amb vorera rebaixada de 5,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment existent i posterior formació de pendents amb vorada i paviment de vorera similar a l'existent, franja de 60cm amb panot de botons entre el gual i la calçada i franja de 80cm entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional. Inclòs reposició amb el mateix material del tram de façana afectat, impermeabilització i formació de mitja canya, totalment acabat.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01 PRESSUPOST F801
Capítol	01 ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3	01 NUCLI URBÀ (VORERES)
Titol 4	07 C. DE SANT JOSEP

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F9Z5Z102	u	Eliminació de gual amb vorera rebaixada de 3,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment i la vorada existent, càrrega i transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament, inclòs la formació de la nova solera de formigó i el paviment de llambordins, col·locació de la vorada de 17x28cm amb rigola de 20x20cm color blanc, totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	Cruïlla amb c. Sol		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Cruïlla amb c. Congost		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	Cruïla amb c. França		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2 F9Z5Z205 u

Construcció de gual amb vorera rebaixada de 5,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment existent i posterior formació de pendents amb vorada i paviment de vorera similar a l'existent, franja de 60cm amb panot de botons entre el gual i la calçada i franja de 80cm entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional. Inclòs reposició amb el mateix material del tram de façana afectat, impermeabilització i formació de mitja canya, totalment acabat.

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

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

AMIDAMENTS

	1		T	unitats				
	2	Cruïlla amb c. Sol		2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
	3	Cruïlla amb c. Congost		4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
	4	Cruïla amb c. França		2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

3 FBA22311 m

Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2	Passos de vianants		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
3			4,000	20,000			80,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 120,000

Obra	01 PRESSUPOST F801
Capítol	01 ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3	01 NUCLI URBÀ (VORERES)
Titol 4	08 C. PONT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F9Z5Z102	u	Eliminació de gual amb vorera rebaixada de 3,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment i la vorada existent, càrrega i transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament, inclòs la formació de la nova solera de formigó i el paviment de llambordins, col·locació de la vorada de 17x28cm amb rigola de 20x20cm color blanc, totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	Cruïlla amb c. Congost		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

2 F9Z5Z205 u

Construcció de gual amb vorera rebaixada de 5,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment existent i posterior formació de pendents amb vorada i paviment de vorera similar a l'existent, franja de 60cm amb panot de botons entre el gual i la calçada i franja de 80cm entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional. Inclòs reposició amb el mateix material del tram de façana afectat, impermeabilització i formació de mitja canya, totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	Cruïla amb c. França		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Cruïlla amb c. Congost		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

3 FBA22311 m

Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2	Passos de vianants		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3		2,000	20,000		40,000	C#*D#*E#*F#
4		2,000	12,000		24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 84,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 01 ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3 01 NUCLI URBÀ (VORERES)
Titol 4 09 C. D'ITÀLIA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 F9Z5Z205 u

Construcció de gual amb vorera rebaixada de 5,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment existent i posterior formació de pendents amb vorada i paviment de vorera similar a l'existent, franja de 60cm amb panot de botons entre el gual i la calçada i franja de 80cm entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional. Inclòs reposició amb el mateix material del tram de façana afectat, impermeabilització i formació de mitja canya, totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	Cruïla amb c. Riera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 FBA22311 m

Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2	Passos de vianants		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 01 ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3 01 NUCLI URBÀ (VORERES)
Titol 4 10 C. DE NARCÍS MONTURIOL

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 F2191304 m

Demolició de vorada/rigola col.locada sobre formigó, amb martell picador, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2	Vorera entre c.Indústria i el passatge		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
3	Vorera entre el passatge i c. del Rec		34,000				34,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 56,000

2 F2150010 m

Tall de paviment de mescla bituminosa, fins a un màxim de 20 cm de profunditat, amb disc, inclòs premarcatge de tall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

AMIDAMENTS

2	Vorera entre c.Indústria i el passatge	22,000			22,000	C#*D#*E#*F#
3	Vorera entre el passatge i c. del Rec	39,000			39,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 61,000

3 F2194013 m2

Demolició de paviment d'asfalt i formigó, de fins a 20cm de gruix, d'amplada variable amb mitjans mecànics, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	Vorera entre c.Indústria i el passatge		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Vorera entre el passatge i c. del Rec		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 37,000

4 F2194H03 m2

Demolició de paviment de panots o formigó en vorera, de 20cm de gruix com a màxim i amplada variable, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	Vorera entre c.Indústria i el passatge		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3	Vorera entre el passatge i c. del Rec		34,000				34,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 54,000

5 F2442010 m3

Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	demolició vorada		56,000	0,200	0,250	1,500	4,200	C#*D#*E#*F#
3	demolició asfalt		37,000		0,150	1,500	8,325	C#*D#*E#*F#
4	demolicio vorera		54,000		0,150	1,500	12,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,680

6 F2450010 m3

Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	demolició vorada		56,000	0,200	0,250	1,500	4,200	C#*D#*E#*F#
3	demolició asfalt		37,000		0,150	1,500	8,325	C#*D#*E#*F#
4	demolicio vorera		54,000		0,150	1,500	12,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,680

7 F21DZ001 u

Desplaçament d'embornal a nova ubicació, inclòs demolició amb mitjans manuals i mecànics d'embornal existent, reblert amb matxaca de l'esboranc, transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament i construcció del nou embornal, inclòs moviment de terres, caixa de ferm, bastiment amb reixa Tango, vorada tipus bústia, canonada PVC D250mm i connexions totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 F227R00F m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	Vorera entre c.Indústria i el passatge		23,500				23,500	C#*D#*E#*F#
3	Vorera entre el passatge i c. del Rec		67,000				67,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 90,500

9 F9650020 m Subministrament i col.locació de vorada recta o curvada de peces de formigó, doble capa calçada T3 17x28cm o tauló, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 25 cm d'alçada, rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2	Vorera entre c.Indústria i el passatge		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
3	Vorera entre el passatge i c. del Rec		39,000				39,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 61,000

10 F9740020 m Subministrament i col.locació de rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20X20X8 cm, col·locades amb morter mixte 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, sobre base de formigó H-10/B/20/IIa, inclòs replanteig i previ aprovació del mateix per part de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2	Vorera entre c.Indústria i el passatge		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
3	Vorera entre el passatge i c. del Rec		39,000				39,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 61,000

11 F9360010 m2 Formació de base de formigó en massa H-15/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15cm de gruix, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	Vorera entre c.Indústria i el passatge		23,500				23,500	C#*D#*E#*F#
3	Vorera entre el passatge i c. del Rec		67,000				67,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 90,500

12 F9F10030 m2 Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, de color, sobre llit de morter sec, amb rebliment de junts amb morter sec i la compactació del paviment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	Vorera entre c.Indústria i el passatge		23,500				23,500	C#*D#*E#*F#
3	Vorera entre el passatge i c. del Rec		67,000				67,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 90,500

13 F9Z5Z205 u Construcció de gual amb vorera rebaixada de 5,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment existent i posterior formació de pendents amb vorada i paviment de vorera similar a l'existent, franja de 60cm amb panot de botons entre el gual i la calçada i franja de 80cm

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

AMIDAMENTS

entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional. Inclòs reposició amb el mateix material del tram de façana afectat, impermeabilització i formació de mitja canya, totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	Cruïlla amb passatge		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Cruïlla amb c. del Rec		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

14 FBA22311 m Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2	Passos de vianants		1,000	32,000			32,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,000

Obra	01	PRESSUPOST F801
Capítol	01	ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (VORERES)
Titol 4	11	C. DEL REC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F2191304 m Demolició de vorada/rigola col.locada sobre formigó, amb martell picador, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2	Vorera entre c. Narcís Monturiol i c. de		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
3			31,000				31,000	C#*D#*E#*F#
4	Vorera entre c. de l'Avenir i c. Molí de l		6,500				6,500	C#*D#*E#*F#
5			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 112,500

2 F2150010 m Tall de paviment de mescla bituminosa, fins a un màxim de 20 cm de profunditat, amb disc, inclòs premarcatge de tall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2	Vorera entre c. Narcís Monturiol i c. de		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
3			32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
4	Vorera entre c. de l'Avenir i c. Molí de l		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
5			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 125,000

3 F2194013 m2 Demolició de paviment d'asfalt i formigó, de fins a 20cm de gruix, d'amplada variable amb mitjans mecànics, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2	Vorera entre c. Narcís Monturiol i c. de		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
3			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
4	Vorera entre c. de l'Avenir i c. Molí de l		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
5			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 57,000

4 F2194H03 m2 Demolició de paviment de panots o formigó en vorera, de 20cm de gruix com a màxim i amplada variable, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2	Vorera entre c. Narcís Monturiol i c. de		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
3			27,500				27,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 77,500

5 F2442010 m3 Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	demolició vorada		112,500	0,200	0,250	1,500	8,438	C#*D#*E#*F#
3	demolició asfalt		57,000		0,150	1,500	12,825	C#*D#*E#*F#
4	demolicio vorera		77,500		0,150	1,500	17,438	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 38,700

6 F2450010 m3 Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	demolició vorada		112,500	0,200	0,250	1,500	8,438	C#*D#*E#*F#
3	demolició asfalt		57,000		0,150	1,500	12,825	C#*D#*E#*F#
4	demolicio vorera		77,500		0,150	1,500	17,438	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 38,700

7 FD7Z2020 u Aixecament de tapa de serveis a nova cota de pavimentació, aprofitant la tapa existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 F227R00F m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

AMIDAMENTS

2	Vorera entre c. Narcís Monturiol i c. de		70,500				70,500	C#*D#*E#*F#
3			38,000				38,000	C#*D#*E#*F#
4	Vorera entre c. de l'Avenir i c. Molí de l		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
5			13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 136,500

9 F9650020 m Subministrament i col.locació de vorada recta o curvada de peces de formigó, doble capa calçada T3 17x28cm o tauló, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 25 cm d'alçada, rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2	Vorera entre c. Narcís Monturiol i c. de		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#
3			32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
4	Vorera entre c. de l'Avenir i c. Molí de l		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
5			48,000				48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 127,000

10 F9650040 m Subministrament i col.locació de vorada de peces de formigó remuntable tipus ICS, en trams recte o curbats, col·locada sobre base de formigó H-10/B/20/IIa de 20 a 25 cm d'alçària, rejutada amb morter mixte 1:2:10/ 165 L., inclòs replanteig i previ aprovació del mateix per part de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2	Vorera entre c. Narcís Monturiol i c. de		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,000

11 F9740020 m Subministrament i col.locació de rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20X20X8 cm, col·locades amb morter mixte 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, sobre base de formigó H-10/B/20/IIa, inclòs replanteig i previ aprovació del mateix per part de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2	Vorera entre c.Indústria i el passatge		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
3	Vorera entre el passatge i c. del Rec		39,000				39,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 61,000

12 F9360010 m2 Formació de base de formigó en massa H-15/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15cm de gruix, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	Vorera entre c. Narcís Monturiol i c. de		70,500				70,500	C#*D#*E#*F#
3			38,000				38,000	C#*D#*E#*F#
4	Vorera entre c. de l'Avenir i c. Molí de l		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
5			13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 136,500

13 F9F10030 m2 Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, de color, sobre llit de morter sec, amb rebliment de junts amb morter sec i la compactació del paviment acabat.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	Vorera entre c. Narcís Monturiol i c. de		70,500				70,500	C#*D#*E#*F#
3			38,000				38,000	C#*D#*E#*F#
4	Vorera entre c. de l'Avenir i c. Molí de l		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
5			13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 136,500

14 F9Z5Z205 u

Construcció de gual amb vorera rebaixada de 5,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment existent i posterior formació de pendents amb vorada i paviment de vorera similar a l'existent, franja de 60cm amb panot de botons entre el gual i la calçada i franja de 80cm entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional. Inclòs reposició amb el mateix material del tram de façana afectat, impermeabilització i formació de mitja canya, totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	Cruïlla amb c. de l'Avenir		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Cruïlla amb c. Molí de la Sal		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 01 ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3 01 NUCLI URBÀ (VORERES)
Titol 4 12 C. DE LLUÍS COMPANYS (ARIPAQ)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F2150010 m

Tall de paviment de mescla bituminosa, fins a un màxim de 20 cm de profunditat, amb disc, inclòs premarcatge de tall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				
2	Entregues		8,000	1,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

2 F2191304 m

Demolició de vorada/rigola col.locada sobre formigó, amb martell picador, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2	renovació peces		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
3			32,000				32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 48,000

3 F219Z005 m

Demolició de peça de formigó tipus tauló col.locada sobre formigó, amb martell picador, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

AMIDAMENTS

2	Escocells		34,000	4,000			136,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 136,000

4 F2194013 m2

Demolició de paviment d'asfalt i formigó, de fins a 20cm de gruix, d'amplada variable amb mitjans mecànics, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2			80,000				80,000	C#*D#*E#*F#
3			105,000				105,000	C#*D#*E#*F#
4			82,000				82,000	C#*D#*E#*F#
5			46,000				46,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 313,000

5 F2442010 m3

Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	demolició vorada escocell		136,000	0,150	0,150	1,500	4,590	C#*D#*E#*F#
3	demolició asfalt		313,000		0,100	1,500	46,950	C#*D#*E#*F#
4	demolició vorada		48,000	0,200	0,200	1,500	2,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 54,420

6 F2450010 m3

Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	demolició vorada escocell		136,000	0,150	0,150	1,500	4,590	C#*D#*E#*F#
3	demolició asfalt		313,000		0,100	1,500	46,950	C#*D#*E#*F#
4	demolició vorada		48,000	0,200	0,200	1,500	2,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 54,420

7 F227R00F m2

Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2			80,000				80,000	C#*D#*E#*F#
3			105,000				105,000	C#*D#*E#*F#
4			82,000				82,000	C#*D#*E#*F#
5			46,000				46,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 313,000

8 F921201H m3

Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície	gruix				
2			80,000	0,120			9,600	C#*D#*E#*F#
3			105,000	0,120			12,600	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4		82,000	0,120		9,840	C#*D#*E#*F#
5		46,000	0,120		5,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 37,560

9 F9650020 m Subministrament i col.locació de vorada recta o curvada de peces de formigó, doble capa calçada T3 17x28cm o tauló, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 25 cm d'alçada, rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2	renovació peces		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

10 F9G1Z565 m Peça prefabricades de formigó de 50x30x20cm amb bicell, de color gris col.locada sobre base de morter de ciment 1:8 i sense rejuntar i elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2	renovació peces		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 32,000

11 F9680010 m Subministrament i col.locació de vorada de peces de formigó tipus tauló, de 8x20 cm, en trams rectes o curbats, col·locada sobre base de formigó H-10/B/20 /IIa de 10 a 20 cm d'alçària, rejuntada amb morter de ciment 1:8/165 L., inclòs replanteig i previ aprovació del mateix per part de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				
2	Escocells		34,000	2,000			68,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 68,000

12 F922Z015 m2 Paviment ecològic terrós Aripaq o equivalent, de 8cm de gruix, apte per a us peatonal, realitzat amb àrid caliç o silici en la zona de l'obra, de granulometria 0-5mm, impermeabilitzat i estabilitzat amb lligant incolor, basat en calci de vidre i reactius bàsics. Inclòs estesa, nivelat i compactació al 95% del PM.

AMIDAMENT DIRECTE 275,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 01 ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3 01 NUCLI URBÀ (VORERES)
Titol 4 13 C. DIAGONAL AMB C. VERGE DEL PILAR (PARTERRE)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F219Z005 m Demolició de peça de formigó tipus tauló col.locada sobre formigó, amb martell picador, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2			27,000				27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,000

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

AMIDAMENTS

2 F2194H03 m2 Demolició de paviment de panots o formigó en vorera, de 20cm de gruix com a màxim i amplada variable, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

3 F2442010 m3 Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	demolició vorada parterre		27,000	0,200	0,200	1,500	1,620	C#*D#*E#*F#
3	demolició formigó		5,000		0,150	1,500	1,125	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,750

4 F2450010 m3 Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	demolició vorada parterre		27,000	0,200	0,200	1,500	1,620	C#*D#*E#*F#
3	demolició formigó		5,000		0,150	1,500	1,125	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,750

5 F221C620 m3 Excavació i càrrega de terra per a caixa de paviment en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície	gruix				
2	Parterre		110,000	0,200			22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,000

6 F921201H m3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície	gruix				
2	Parterre		110,000	0,150			16,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,500

7 F2421100 m3 Transport de terres, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió de 12T, amb un recorregut de més de 5 i fins a 15 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície		gruix	esponjament		
2	Parterre		110,000		0,200	1,250	27,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,500

8 FKZ0Z112 m3 Pagament del cànon d'abocament de terres a abocador autoritzat

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície		gruix	esponjament		
2	Parterre		110,000		0,200	1,250	27,500	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	27,500	

9 F227R00F m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	Parterre		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	110,000	

10 F9G2A38C m2 Paviment de formigó HA-20/P/12/IIa+E de consistència plàstica, amb un gruix de 15 cm, grandària màxima del granulat 12 mm, tractat superficialment amb capa de rodadura de morter decoratiu color òxid, escampat desde camió, estesa i vibratge mecànic, acabat fratassat mecànic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	Parterre		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	110,000	

Obra	01	PRESSUPOST F801
Capítol	01	ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (VORERES)
Titol 4	14	C. DE LA TRAVESSERA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F2150010 m Tall de paviment de mescla bituminosa, fins a un màxim de 20 cm de profunditat, amb disc, inclòs premarcatge de tall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2	Cruïlla amb c. Migdia		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	10,000	

2 F2194013 m2 Demolició de paviment d'asfalt i formigó, de fins a 20cm de gruix, d'amplada variable amb mitjans mecànics, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	Cruïlla amb c. Migdia		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	8,000	

3 F2442010 m3 Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Cruïlla amb c. Migdia							

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

AMIDAMENTS

3	demolició asfalt	8,000		0,150	1,500	1,800	C#*D#*E#*F#	
					TOTAL AMIDAMENT	1,800		

4 F2450010 m3 Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Cruïlla amb c. Migdia							
3	demolició asfalt		8,000		0,150	1,500	1,800	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,800	

5 F9Z5Z102 u Eliminació de gual amb vorera rebaixada de 3,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment i la vorada existent, càrrega i transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament, inclòs la formació de la nova solera de formigó i el paviment de llambordins, col·locació de la vorada de 17x28cm amb rigola de 20x20cm color blanc, totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	Cruïlla amb c. Migdia		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

6 FD5FC196 m Canal de material plàstic sense pendent, d'amplària 100 a 200 mm i 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de material plàstic nervada classe C250, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2	Cruïlla amb c. Migdia		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	5,000	

7 F9650020 m Subministrament i col.locació de vorada recta o curvada de peces de formigó, doble capa calçada T3 17x28cm o tauló, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 25 cm d'alçada, rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2	Cruïlla amb c. Migdia		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	10,000	

8 F9740020 m Subministrament i col.locació de rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20X20X8 cm, col·locades amb morter mixte 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, sobre base de formigó H-10/B/20/IIa, inclòs replanteig i previ aprovació del mateix per part de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2	Cruïlla amb c. Migdia		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	10,000	

9 F9360010 m2 Formació de base de formigó en massa H-15/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15cm de gruix, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	Cruïlla amb c. Migdia		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

10 F9Z5Z205 u

Construcció de gual amb vorera rebaixada de 5,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment existent i posterior formació de pendents amb vorada i paviment de vorera similar a l'existent, franja de 60cm amb panot de botons entre el gual i la calçada i franja de 80cm entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional. Inclòs reposició amb el mateix material del tram de façana afectat, impermeabilització i formació de mitja canya, totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	Cruïlla amb c. Migdia		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

11 FBA22311 m

Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2	Passos de vianants		2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

Obra	01	PRESSUPOST F801
Capítol	01	ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (VORERES)
Titol 4	15	C. ENRIC GRANADOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F9Z5Z205	u	Construcció de gual amb vorera rebaixada de 5,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment existent i posterior formació de pendents amb vorada i paviment de vorera similar a l'existent, franja de 60cm amb panot de botons entre el gual i la calçada i franja de 80cm entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional. Inclòs reposició amb el mateix material del tram de façana afectat, impermeabilització i formació de mitja canya, totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	Cruïlla amb c. Tagamanent		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Cruïlla amb c. Camprodón		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	Cruïlla amb c. Sta. Isidre		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

2 FBA22311 m

Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2	Passos de vianants		2,000	36,000			72,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	28,000			28,000	C#*D#*E#*F#

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 100,000

Obra	01	PRESSUPOST F801
Capítol	01	ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (VORERES)
Titol 4	16	C. CINGLES DE BERTÍ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F9Z5Z205	u	Construcció de gual amb vorera rebaixada de 5,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment existent i posterior formació de pendents amb vorada i paviment de vorera similar a l'existent, franja de 60cm amb panot de botons entre el gual i la calçada i franja de 80cm entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional. Inclòs reposició amb el mateix material del tram de façana afectat, impermeabilització i formació de mitja canya, totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	Cruïlla amb c. Figaró		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Cruïlla amb c. Tagamanent		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Cruïlla amb c. Camprodón		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

2 FBA22311 m

Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2	Passos de vianants		6,000	30,000			180,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 180,000

Obra	01	PRESSUPOST F801
Capítol	01	ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (VORERES)
Titol 4	17	C. ENRIC GURGUI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F9Z5Z205	u	Construcció de gual amb vorera rebaixada de 5,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment existent i posterior formació de pendents amb vorada i paviment de vorera similar a l'existent, franja de 60cm amb panot de botons entre el gual i la calçada i franja de 80cm entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional. Inclòs reposició amb el mateix material del tram de façana afectat, impermeabilització i formació de mitja canya, totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	Cruïlla amb c. Figaró		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Cruïlla amb c. Tagamanent		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Cruïlla amb c. Camprodón		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

2 FBA22311 m

Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2	Passos de vianants		3,000	30,000			90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 90,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 01 ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3 01 NUCLI URBÀ (VORERES)
Titol 4 18 C. DE LA VERGE DE MONTSERRAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F9Z5Z206	u	Adaptació per a invidents del paviment de vorera en passos de vianants, amb la demolició del paviment existent i formació d'una franja de 60 cm. de panot de botons i una franja de 80cm. entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional, totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	Guals existents cantonada c. Prat		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 01 ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3 01 NUCLI URBÀ (VORERES)
Titol 4 19 C. DE LA VERGE DE FÀTIMA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F9Z5Z206	u	Adaptació per a invidents del paviment de vorera en passos de vianants, amb la demolició del paviment existent i formació d'una franja de 60 cm. de panot de botons i una franja de 80cm. entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional, totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	Guals existents cantonada c. Prat		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 01 ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3 01 NUCLI URBÀ (VORERES)
Titol 4 20 C. MIGDIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F9Z5Z205	u	Construcció de gual amb vorera rebaixada de 5,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment existent i posterior formació de pendents amb vorada i paviment de vorera similar a l'existent, franja de 60cm amb panot de botons entre el gual i la calçada i franja de 80cm entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional. Inclòs reposició amb el mateix material del tram de façana afectat, impermeabilització i formació de mitja canya, totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

AMIDAMENTS

2	Cruïlla amb c. Roser		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 FBA22311 m Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2	Passos de vianants		1,000	24,000			24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 01 ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3 02 POLÍGON INDUSTRIAL (VORERES)
Titol 4 01 C. DE GREGORIO MARAÑON

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR11A222	m2	Desbrossada de terreny amb desbrossadora autopropulsada trinxadora de 4,4 kW (6 CV) de potència i amb una amplària de treball de 0,6 a 1 m, per a una alçària de brossa fins a 40 cm i un pendent inferior al 12 %, amb un mínim de dues passades de màquina, sense recollir la brossa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície			%		
2	Retirada vegetació en vorera		563,000			0,500	281,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 281,500

2 FR11R150 m2 Recollida de brossa amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície			%		
2	Retirada vegetació en vorera		563,000			0,500	281,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 281,500

3 F219ZH04 m2 Demolició de paviment de panots o formigó en vorera, de 20cm de gruix com a màxim i amplada variable, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, la recollida de material i càrrega a container o camió, inclòs extracció d'arrels existents i estesa de calç, en cas necessari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	C. de Gregorio Marañon		563,000				563,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 563,000

4 F2442010 m3 Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície	gruix	esponjament			
2	demolició paviment vorera		563,000	0,150	1,500		126,675	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 126,680

AMIDAMENTS

5 F2450010 m3 Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície	gruix		esponjament		
2	demolició paviment vorera		563,000	0,150		1,500	126,675	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 126,680

6 F227R00F m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	C. de Gregorio Marañon		563,000				563,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 563,000

7 F9360010 m2 Formació de base de formigó en massa H-15/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15cm de gruix, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	C. de Gregorio Marañon		563,000				563,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 563,000

8 F9E10030 m2 Formació de paviment de panot gris de 20x20x4 cm, classe 1A, tipus 2 de 9 pastilles, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:8 elaborat a l'obra amb formigonera de 165 L i beurada de ciment portland.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	C. de Gregorio Marañon		563,000				563,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 563,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 01 ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3 02 POLÍGON INDUSTRIAL (VORERES)
Titol 4 02 C. DE BARCELONA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FR11A222 m2 Desbrossada de terreny amb desbrossadora autopropulsada trinxadora de 4,4 kW (6 CV) de potència i amb una amplària de treball de 0,6 a 1 m, per a una alçària de brossa fins a 40 cm i un pendent inferior al 12 %, amb un mínim de dues passades de màquina, sense recollir la brossa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada		%		
2	C. de Barcelona - zona parterre tram 1		295,000	1,100			324,500	C#*D#*E#*F#
3	C. de Barcelona - zona parterre tram 2		125,000	1,100			137,500	C#*D#*E#*F#
4	Retirada vegetació en vorera		390,000	3,500		0,200	273,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 735,000

2 FR11R150 m2 Recollida de brossa amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, vereres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada		%		
2	C. de Barcelona - zona parterre tram 1		295,000	1,100			324,500	C#*D#*E#*F#
3	C. de Barcelona - zona parterre tram 2		125,000	1,100			137,500	C#*D#*E#*F#
4	Retirada vegetació en vorera		390,000	3,500		0,200	273,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 735,000

3 F219ZH04 m2 Demolició de paviment de panots o formigó en vorera, de 20cm de gruix com a màxim i amplada variable, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, la recollida de material i càrrega a container o camió, inclòs extracció d'arrels existents i estesa de calç, en cas necessari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada				
2	C. de Barcelona - tram 1		150,000	2,500			375,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 375,000

4 F2442010 m3 Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada	gruix	esponjament		
2	C. de Barcelona - tram 1		150,000	2,500	0,150	1,500	84,375	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 84,380

5 F2450010 m3 Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada	gruix	esponjament		
2	C. de Barcelona - tram 1		150,000	2,500	0,150	1,500	84,375	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 84,380

6 F221C620 m3 Excavació i càrrega de terra per a caixa de paviment en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada	gruix			
2	C. de Barcelona - parterre tram 1		295,000	1,100	0,150		48,675	C#*D#*E#*F#
3	C. de Barcelona - parterre tram 2		125,000	1,100	0,150		20,625	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 69,300

7 F2421100 m3 Transport de terres, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió de 12T, amb un recorregut de més de 5 i fins a 15 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada	gruix	esponjament		
2	C. de Barcelona - parterre tram 1		295,000	1,100	0,150	1,250	60,844	C#*D#*E#*F#
3	C. de Barcelona - parterre tram 2		125,000	1,100	0,150	1,250	25,781	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 86,630

8 FKZ0Z112 m3 Pagament del cànon d'abocament de terres a abocador autoritzat

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada	gruix	esponjament		
2	C. de Barcelona - parterre tram 1		295,000	1,100	0,150	1,250	60,844	C#*D#*E#*F#
3	C. de Barcelona - parterre tram 2		125,000	1,100	0,150	1,250	25,781	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 86,630

9 F227R00F m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada				
2	C. de Barcelona - tram 1		135,000	2,500			337,500	C#*D#*E#*F#
3	C. de Barcelona - zona parterre tram 1		295,000	1,100			324,500	C#*D#*E#*F#
4	C. de Barcelona - zona parterre tram 2		125,000	1,100			137,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 799,500

10 F9360010 m2 Formació de base de formigó en massa H-15/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15cm de gruix, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada				
2	C. de Barcelona - tram 1		135,000	2,500			337,500	C#*D#*E#*F#
3	C. de Barcelona - zona parterre tram 1		295,000	1,100			324,500	C#*D#*E#*F#
4	C. de Barcelona - zona parterre tram 2		125,000	1,100			137,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 799,500

11 F9E10030 m2 Formació de paviment de panot gris de 20x20x4 cm, classe 1A, tipus 2 de 9 pastilles, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:8 elaborat a l'obra amb fomigonera de 165 L i beurada de ciment portland.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada				
2	C. de Barcelona - tram 1		135,000	2,500			337,500	C#*D#*E#*F#
3	C. de Barcelona - zona parterre tram 1		295,000	1,100			324,500	C#*D#*E#*F#
4	C. de Barcelona - zona parterre tram 2		125,000	1,100			137,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 799,500

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 01 ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3 03 CAN DURAN (VORERES)
Titol 4 01 C. DE LLUÇANÈS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F9E1Z032	m2	Formació de paviment de panot de 20x20x2 cm, tipus ratllat de 6 franges, col·locat perpendicularment a la vorada de color vermell i blanc alternatívament. Col·locació a truc de maceta amb morter de ciment 1:8 elaborat a l'obra amb fomigonera de 165 L sobre solera existent i beurada de ciment portland.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	C. de Lluçanès		90,000				90,000	C#*D#*E#*F#

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 90,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 01 ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3 03 CAN DURAN (VORERES)
Titol 4 02 C. DE L'EMPORDÀ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F9E1Z032	m2	Formació de paviment de panot de 20x20x2 cm, tipus ratllat de 6 franges, col·locat perpendicularment a la vorada de color vermell i blanc alternatívament. Col·locació a truc de maceta amb morter de ciment 1:8 elaborat a l'obra amb fomigonera de 165 L sobre solera existent i beurada de ciment portland.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	C. de l'Empordà		142,000				142,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 142,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 01 ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3 03 CAN DURAN (VORERES)
Titol 4 03 C. DE L'ANOIA - C. DE CAN DURAN

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2194H03	m2	Demolició de paviment de panots o formigó en vorera, de 20cm de gruix com a màxim i amplada variable, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	Rebaix zona del gual		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2 F2442010 m3 Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície		esponjament			
2	Rebaix zona del gual		6,000		1,500		9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

3 F2450010 m3 Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície		esponjament			
2	Rebaix zona del gual		6,000		1,500		9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

4 F9360010 m2 Formació de base de formigó en massa H-15/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15cm de gruix, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat.

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

AMIDAMENTS

	1		T	superfície				
	2	Zona del gual		6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

5 F9E1Z032 m2 Formació de paviment de panot de 20x20x2 cm, tipus ratllat de 6 franges, col·locat perpendicularment a la vorada de color vermell i blanc alternatívament. Col·locació a truc de maceta amb morter de ciment 1:8 elaborat a l'obra amb fomigonera de 165 L sobre solera existent i beurada de ciment portland.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	Cantonada c. de l'Anoia i c. de Can Dur		148,000				148,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 148,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 01 ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3 04 PASSATGE DEL SOL (A URBANITZAR)
Titol 4 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2191304	m	Demolició de vorada/rigola col.locada sobre formigó, amb martell picador, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2	Passatge entre c, del Sol i la plaça Eur		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,000

2 F2194H03 m2 Demolició de paviment de panots o formigó en vorera, de 20cm de gruix com a màxim i amplada variable, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	Passatge entre c, del Sol i la plaça Eur		48,500				48,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 48,500

3 F2442010 m3 Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	demolició vorada		29,000	0,200	0,250	1,500	2,175	C#*D#*E#*F#
3	demolicio vorera		48,500		0,150	1,500	10,913	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,090

4 F2450010 m3 Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	demolició vorada		29,000	0,200	0,250	1,500	2,175	C#*D#*E#*F#

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, vereres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

AMIDAMENTS

	3	demolicio vorera		48,500			0,150	1,500	10,913	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,090

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 01 ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3 04 PASSATGE DEL SOL (A URBANITZAR)
Titol 4 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2220020	m3	Excavació de rasa, de fins a 2m d'amplària i de 4m de fondària, com a màxim, en tot tipus de terreny (inclòs roca), amb mitjans mecànics.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitat	longitud	amplada	profunditat		
2	Canonada principal		1,000	20,000	0,700	1,500	21,000	C#*D#*E#*F#
3	Pous de registre		1,000	1,500	1,500	1,500	3,375	C#*D#*E#*F#
4	Connexions escomeses embornals		2,000	1,500	0,500	1,500	2,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,630

2 F2270030 m2 Repàs i piconatge de sol de rasa de fins a 0,80m d'amplària, com a màxim, amb compactació del 95%PM.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitat	longitud	amplada			
2	Canonada principal		1,000	20,000	0,700		14,000	C#*D#*E#*F#
3	Pous de registre		1,000	1,500	1,500		2,250	C#*D#*E#*F#
4	Connexions escomeses embornals		2,000	1,500	0,500		1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,750

3 F2281010 m3 Rebliment i piconatge de rasa de fins a 0,80m d'amplària amb material procedent de la pròpia excavació, en tongades de 25cm, com a màxim, amb compactació del 95%PM.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitat	longitud	amplada	profunditat		
2	Canonada principal		1,000	20,000	0,700	1,200	16,800	C#*D#*E#*F#
3	Pous de registre		1,000	1,500	1,500	1,200	2,700	C#*D#*E#*F#
4	Connexions escomeses embornals		2,000	1,500	0,500	1,100	1,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,150

4 F2281020 m3 Aportació de sauló cribat de cantera, rebliment i piconatge de rasa de fins a 0,80 m d'amplària, en tongades de 25cm, com a màxim, amb compactació del 95%PM.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitat	longitud	amplada	profunditat		
2	Canonada principal		1,000	20,000	0,700	0,300	4,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,200

5 F2421100 m3 Transport de terres, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió de 12T, amb un recorregut de més de 5 i fins a 15 km.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	amidament			esponjament		
2	Rasa clavegueram		26,625			1,250	33,281	C#*D#*E#*F#
3			-21,150			1,250	-26,438	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,840

6 FKZ0Z112 m3 Pagament del cànon d'abocament de terres a abocador autoritzat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	amidament			esponjament		
2	Rasa clavegueram		26,625			1,250	33,281	C#*D#*E#*F#
3			-21,150			1,250	-26,438	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,840

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 01 ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3 04 PASSATGE DEL SOL (A URBANITZAR)
Titol 4 03 SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FFB1L220	m	Canonada de PVC de DN250 mm amb paret estructurada, interna llisa i externa corrugada, color teula, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió amb junta elàstica, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa, inclòs dau de protecció de 40x40cm. de formigó HM-10/P/20/IIa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitat	longitud				C#*D#*E#*F#
2	Canonada principal		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
3	Escomeses embornals		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,000

2 FDD11010 m Formació de paret per a pou circular de D 100cm, de 14cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dns amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 L

AMIDAMENT DIRECTE 1,500

3 GDD1U080 u Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 100X60X60 cm, amb junt encadellat, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús segellat de junts i rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 l

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4 FDB21010 u Formació de solera amb mitja canya de formigó HM-10/P/20/IIa de 15cm de gruix mínim i planta d'1,20X1,20m pera tub de D 40cm, inclòs remats canonada.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5 FDDZ1010 u Subministrament i col.locació de bastiment i tapa per a pou de registre de fosa dúctil, classe D-400 de 75cm de diàmetre, col·locat amb morter mixte 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 L.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

6 FDDZ2010 u Subministrament i col.locació de grao per a pou de registre de Polipropilè 300x300x300mm, col·locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 L.

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitat					C#*D#*E#*F#
2	Pous de registre		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

7 FD5J6F09 u Formació de caixa per a embornal de 70x30x85 cm amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 L, sobre solera de 15 cm de formigó HM-10/P/20/IIa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitat					C#*D#*E#*F#
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 FDDZ1030 u Subministrament i col.locació de bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa dúctil de 740x300x70 mm exteriors i 87 kg de pes, col·locat amb morter mixte 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 L.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitat					C#*D#*E#*F#
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 FD7ZZ101 u Connexió de clavegueró de polietilè Ø250mm, a canonada prinicipal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitat					C#*D#*E#*F#
2	Connexions escomeses embornals		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

10 FD7ZZ334 u Connexió a xarxa de sanejament de baixant existent, amb totes les funcions necessàries del ram de paleta, inclòs colze reductor per l'adaptació de diàmetres de baixant, l'escomesa fins la connexió al col·lector i el moviment de terres necessari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					C#*D#*E#*F#
2	Passatge entre c, del Sol i la plaça Eur		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 01 ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3 04 PASSATGE DEL SOL (A URBANITZAR)
Titol 4 04 FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F227R00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada				

AMIDAMENTS

2	Passatge entre c. del Sol i la plaça Eur		27,500	2,700		74,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 74,250

2 F9360010 m2 Formació de base de formigó en massa H-15/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15cm de gruix, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada				
2	Passatge entre c. del Sol i la plaça Eur		27,500	2,700			74,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 74,250

3 F9F10030 m2 Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, de color, sobre llit de morter sec, amb rebliment de juntsamb morter sec i la compactació del paviment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada				
2	Passatge entre c. del Sol i la plaça Eur		27,500	2,700			74,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 74,250

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 01 ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3 04 PASSATGE DEL SOL (A URBANITZAR)
Titol 4 05 ENLLUMENAT PÚBLIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2220010	m	Excavacó de rasa, de 0.50x0.40 per a enllumenat públic, en tot tipus de terreny (inclós roca), amb mitjans mecànics inclosos replenat de terres en tongades de, com a màxim, 25 centímetres i transport de terres a l'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2	Passatge entre c. del Sol i la plaça Eur		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,000

2 FDK20010 u Formació de perico de 37X37X55 cm, amb parets de formigó H-100 de gruix 15cm i solera de maó calat sobre llit de sorra.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

3 FD5Z0101 u Bastiment i tapa per a perico de serveis de fosa grisa de 420X420X50 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 L

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

4 F3150020 u Formació de dau de formigó de dimensions 0.50x0.50x0.50 m amb formigó HM-15/B/20/IIa inclòs la col.locació de la pletina metàl.lica per l'anivellament de la col.lumna i situació del conducte corrugat formant una corva suau de 90° d'acord amb el detall dels plànols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitat					
2	Punts de llum		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, vereres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 FG380010 m Subministrament i col.locació de cable de coure nu de 35 mm2 de secció per la posada a terra de cada punt de llum, connectant la columna a la xarxa equipotencial i pica de terra, inclosos els terminals, els cargols, les famelles i les arandeles glober.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitat					
2	Punts de llum		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 FG3Z1010 m Subministrament i col.locació de cable de coure nu de 35 mm2, per a xarxa equipotencial enterrat a terra paral.lel al corrugat inclosa la part proporcional de connexió als punts de llum, famelles i arandeles cadmiades, totalment instal.lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2	Passatge entre c. del Sol i la plaça Eur		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,000

7 FG221012 m Subministrament i estesa de dos tubs corrugats de polietilè de 95mm interior i 110mm exterior, amb paret interior llisa autoportant per allotjar els conductors de l'enllumenat públic incloent corda de niló interior col.locat a la rasa totalment instal.lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitat	longitud				
2	Passatge entre c. del Sol i la plaça Eur		1,000	36,000			36,000	C#*D#*E#*F#
3	Excés punts de llum		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

8 FG210010 u Subministrament de piques d'acer courejat de 2 metres i 16 mm2 de secció degudament clavades a la terra, en el fons del dau i unides a la xarxa equipotencial i al punt de llum amb cable Cu de 35 mm2, amb famelles i arandeles cadmiades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitat					
2	Punts de llum		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 FG390010 m Subministre i col.locació de cable de coure de 4x6 mm2 aïllat amb coberta de policlorur de vinil, per a 1000 V, instal.lat, designació UNE VV 0,6/1 KV.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2	Passatge entre c. del Sol i la plaça Eur		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,000

10 FG310101 m Subministre i col.locació de cable de coure flexible de 2x2,5 mm2 aïllat amb coberta de PVC, per a 1000 V, designació UNE VV-0.6/1KV

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitat	longitud				
2	Passatge entre c. del Sol i la plaça Eur		1,000	36,000			36,000	C#*D#*E#*F#
3	Fanals		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,000

11 FHM11F25 u Subministre i muntatge de columna tipus Nikolson d'acer galvanitzat, de 4 m d'alçària, amb base platina i porta, totalment instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitat					
2	Punts de llum		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

12 FHN1Z905 u Subministre i col.locació de lluminaria general electric Okapi led de 30W de Tungsram, de fundició d'alumini, 3000kº OK L 2F C3030, totalment instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitat					
2	Punts de llum		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

13 FD7Z3021 pa Partida alçada per la connexió al quadre d'enllumenat existent, incloent l'obra civil necessaria i les modificacions que s'escaiguin en el quadre de comandament.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

14 FHZ10011 u Drets de connexió i escomesa amb el pagament a companyia.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 02 ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3 01 NUCLI URBÀ (CALÇADA)
Titol 4 01 C. INDÚSTRIA - C. VERGE DEL PILAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 M219UFA3 m2 Fresat de paviment asfàltic existent amb un gruix de 3 cm, amb fressadora mecànica i ajudes manuals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	Cruïlla c. Industria amb c. Verge del Pil		311,000				311,000	C#*D#*E#*F#
3	Carrer Verge del Pilar		226,000				226,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 537,000

2 F2442010 m3 Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície	gruix		esponjament		

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

AMIDAMENTS

2	Fresat		537,000	0,030		1,250	20,138	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,140

3 F2450010 m3 Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície	gruix		esponjament		
2	Fresat		537,000	0,030		1,250	20,138	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,140

4 F9J30020 m2 Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	Cruïlla c. Industria amb c. Verge del Pil		311,000				311,000	C#*D#*E#*F#
3	Carrer Verge del Pilar		910,000				910,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.221,000

5 F9H10043 t Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície	gruix		Tn/m3		
2	Cruïlla c. Industria amb c. Verge del Pil		311,000	0,040		2,400	29,856	C#*D#*E#*F#
3	Carrer Verge del Pilar		910,000	0,040		2,400	87,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 117,220

6 FBA11110 m Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa discontínua de 10 cm, amb pintura acrílica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					C#*D#*E#*F#
2	Separació carrils		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

7 FBA1G111 m Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa continua de 10 centímetres, amb pintura acrílica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					C#*D#*E#*F#
2	Separació carrils		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

8 FBA22311 m Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2	Passos de vianants		2,000	24,000			48,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	52,000			104,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 152,000

9 FBA22411 m Pintat sobre paviment de linia de parada contínua de 40 cm, amb pintura de doble component antilliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2			2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

10 FBAZZ015 u Pintat sobre paviment de senyal de Fletxa direcció, amb pintura de doble component antilliscant.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 02 ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3 01 NUCLI URBÀ (CALÇADA)
Titol 4 02 C. DE SANT EUDALD

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 M219UFA3 m2 Fresat de paviment asfàltic existent amb un gruix de 3 cm, amb fressadora mecànica i ajudes manuals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	amplada			
2	Marges c. de Sant Eudald		2,000	115,000	1,000		230,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 230,000

2 F2442010 m3 Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	gruix	esponjament		
2	Fresat		2,000	115,000	0,030	1,250	8,625	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,630

3 F2450010 m3 Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	gruix	esponjament		
2	Fresat		2,000	115,000	0,030	1,250	8,625	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,630

4 F9J30020 m2 Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada				
2	C. de Sant Eudald		115,000	12,000			1.380,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.380,000

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

AMIDAMENTS

5 F9H10043 t Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada	gruix	Tn/m3		
2	C. de Sant Eudald		115,000	12,000	0,040	2,400	132,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 132,480

6 FBA1Z112 m Premarcatge i pintat sobre paviment de places d'aparcament en bateria amb faixa continua de 10 centímetres i pintura acrílica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2	Aparcament		55,000	5,000			275,000	C#*D#*E#*F#
3			55,000	1,000			55,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 330,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 02 ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3 01 NUCLI URBÀ (CALÇADA)
Titol 4 03 C. DEL REC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 M219UFA3 m2 Fresat de paviment asfàltic existent amb un gruix de 3 cm, amb fressadora mecànica i ajudes manuals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	amplada			
2	Marges c. del Rec		2,000	85,000	1,000		170,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 170,000

2 F2442010 m3 Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	gruix	esponjament		
2	Fresat		2,000	85,000	0,030	1,250	6,375	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,380

3 F2450010 m3 Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	gruix	esponjament		
2	Fresat		2,000	85,000	0,030	1,250	6,375	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,380

4 F9J30020 m2 Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada				

AMIDAMENTS

2	C. del Rec		85,000	5,500		467,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 467,500

5 F9H10043 t Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada	gruix	Tn/m3		
2	C. del Rec		85,000	5,500	0,040	2,400	44,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,880

6 FBA22311 m Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2	Passos de vianants		3,000	20,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

7 FBA11110 m Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa discontínua de 10 cm, amb pintura acrílica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					C#*D#*E#*F#
2	Línia aparcament		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 65,000

8 FBA22411 m Pintat sobre paviment de linia de parada contínua de 40 cm, amb pintura de doble component antilliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

9 FBAZ0010 u Pintat sobre paviment de senyal STOP, amb pintura de doble component antilliscant.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 02 ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3 01 NUCLI URBÀ (CALÇADA)
Titol 4 04 C. MOLÍ DE LA SAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 M219UFA3 m2 Fresat de paviment asfàltic existent amb un gruix de 3 cm, amb fressadora mecànica i ajudes manuals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	amplada			
2	Marges c. Molí de la Sal		2,000	115,000	1,000		230,000	C#*D#*E#*F#
3	Senyalització existent		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 280,000

2 F9Z5Z102 u Eliminació de gual amb vorera rebaixada de 3,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment i la vorada existent, càrrega i transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament, inclòs la formació de la nova solera de formigó i el paviment de llambordins, col·locació de la vorada de 17x28cm amb rigola de 20x20cm color blanc, totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	Cruïlla amb c. Pi		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

3 F21DZ001 u Desplaçament d'embornal a nova ubicació, inclòs demolició amb mitjans manuals i mecànics d'embornal existent, reblert amb matxaca de l'esboranc, transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament i construcció del nou embornal, inclòs moviment de terres, caixa de ferm, bastiment amb reixa Tango, vorada tipus bústia, canonada PVC D250mm i connexions totalment acabat.

AMIDAMENT DIRECTE 11,000

4 F9Z5Z206 u Adaptació per a invidents del paviment de vorera en passos de vianants, amb la demolició del paviment existent i formació d'una franja de 60 cm. de panot de botons i una franja de 80cm. entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional, totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	Pas elevat cruïlla amb c. Pi		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 F9J30020 m2 Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada				
2	C. Molí de la Sal		115,000	6,500			747,500	C#*D#*E#*F#
3	Cruïlla elevada amb c. Pi		145,000				145,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 892,500

6 F9H10043 t Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada	gruix	Tn/m3		
2	C. Molí de la Sal		115,000	6,500	0,040	2,400	71,760	C#*D#*E#*F#
3	Cruïlla elevada amb c. Pi		145,000		0,150	2,400	52,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 123,960

7 FD7Z2020 u Aixecament de tapa de serveis a nova cota de pavimentació, aprofitant la tapa existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	Pas elevat cruïlla amb c. Pi		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 3,000

8 FBA22311 m Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2	Passos de vianants		13,000	24,000			312,000	C#*D#*E#*F#
3			4,000	9,000			36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 348,000

9 FBA11110 m Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa discontínua de 10 cm, amb pintura acrílica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					C#*D#*E#*F#
2	Línia aparcament		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
3			240,000				240,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 340,000

10 FBA1G1X1 m Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 15 cm, amb pintura acrílica de color groc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2	Estacionament minudvàlid		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
3	Contenidors		1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,000

11 FBA22411 m Pintat sobre paviment de linia de parada contínua de 40 cm, amb pintura de doble component antilliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2			4,000	6,000			24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 02 ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3 01 NUCLI URBÀ (CALÇADA)
Titol 4 05 C. NORD

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 M219UFA3 m2 Fresat de paviment asfàltic existent amb un gruix de 3 cm, amb fressadora mecànica i ajudes manuals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	amplada			
2	Marges c. Nord		2,000	130,000	1,000		260,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 260,000

2 F2442010 m3 Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km.

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	gruix	esponjament		
2	Fresat		2,000	130,000	0,030	1,250	9,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,750

3 F2450010 m3 Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	gruix	esponjament		
2	Fresat		2,000	130,000	0,030	1,250	9,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,750

4 F9J30020 m2 Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada				
2	C. Nord		130,000	3,500			455,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 455,000

5 F9H10043 t Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada	gruix	Tn/m3		
2	C. Nord		130,000	3,500	0,040	2,400	43,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 43,680

6 FBA22311 m Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2	Passos de vianants		3,000	12,000			36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 02 ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3 01 NUCLI URBÀ (CALÇADA)
Titol 4 06 C. PRAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 M219UFA3 m2 Fresat de paviment asfàltic existent amb un gruix de 3 cm, amb fressadora mecànica i ajudes manuals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	amplada			
2	Marges c. Prat		2,000	190,000	1,000		380,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 380,000

2 F2442010 m3 Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	gruix	esponjament		
2	Fresat		2,000	190,000	0,030	1,250	14,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,250

3 F2450010 m3 Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	gruix	esponjament		
2	Fresat		2,000	190,000	0,030	1,250	14,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,250

4 F9J30020 m2 Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada				
2	C. Prat		190,000	5,250			997,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 997,500

5 F9H10043 t Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada	gruix	Tn/m3		
2	C. Prat		190,000	5,250	0,040	2,400	95,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 95,760

6 FBA22311 m Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2	Passos de vianants		2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

7 FBA11110 m Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa discontínua de 10 cm, amb pintura acrílica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					C#*D#*E#*F#
2	Línia aparcament		190,000				190,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 190,000

8 FBA1G1X1 m Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 15 cm, amb pintura acrílica de color groc

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2	Estacionament reservat		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 02 ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3 01 NUCLI URBÀ (CALÇADA)
Titol 4 07 TRAVESSIA NORD

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	M219UFA3	m2	Fresat de paviment asfàltic existent amb un gruix de 3 cm, amb fressadora mecànica i ajudes manuals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	amplada			
2	Marges Travessia Nord		2,000	70,000	1,000		140,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 140,000

2 F2442010 m3 Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	gruix	esponjament		
2	Fresat		1,000	70,000	0,030	1,250	2,625	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,630

3 F2450010 m3 Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	gruix	esponjament		
2	Fresat		1,000	70,000	0,030	1,250	2,625	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,630

4 F9J30020 m2 Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada				
2	Travessia Nord		70,000	5,250			367,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 367,500

5 F9H10043 t Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada	gruix	Tn/m3		
2	Travessia Nord		70,000	5,250	0,040	2,400	35,280	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 35,280

6 FBA22311 m Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2	Passos de vianants		2,000	15,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

7 FBA11110 m Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa discontínua de 10 cm, amb pintura acrílica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					C#*D#*E#*F#
2	Línia aparcament		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 55,000

8 FBA1G1X1 m Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 15 cm, amb pintura acrílica de color groc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2	Estacionament reservat		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 02 ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3 01 NUCLI URBÀ (CALÇADA)
Titol 4 08 C. CATALUNYA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 M219UFA3 m2 Fresat de paviment asfàltic existent amb un gruix de 3 cm, amb fressadora mecànica i ajudes manuals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	amplada			
2	Marges c. Catalunya		2,000	70,000	1,000		140,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 140,000

2 F2442010 m3 Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	gruix	esponjament		
2	Fresat		2,000	70,000	0,030	1,250	5,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,250

3 F2450010 m3 Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	gruix	esponjament		

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

AMIDAMENTS

2	Fresat		2,000	70,000	0,030	1,250	5,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,250

4 F9J30020 m2 Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada				
2	C. de Catalunya		70,000	5,250			367,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 367,500

5 F9H10043 t Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada	gruix	Tn/m3		
2	C. de Catalunya		70,000	5,250	0,040	2,400	35,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,280

6 FBA22311 m Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2	Passos de vianants		2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

7 FBA1G1X1 m Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 15 cm, amb pintura acrílica de color groc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2	Estacionament reservat		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
3	Estacionament minusvàlids		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

8 FBA11110 m Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa discontínua de 10 cm, amb pintura acrílica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					C#*D#*E#*F#
2	Línia aparcament		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 55,000

9 FBAZZ023 u Pintat sobre paviment de senyal de Minusvàlids, amb pintura de doble component antilliscant de color groc

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 02 ACTUACIONS EN CALÇADA

AMIDAMENTS

Titol 3 01 NUCLI URBÀ (CALÇADA)
Titol 4 09 C. DEL PI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	M219UFA3	m2	Fresat de paviment asfàltic existent amb un gruix de 3 cm, amb fressadora mecànica i ajudes manuals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	amplada			
2	Marges c. del Pi (tram nord)		2,000	60,000	1,000		120,000	C#*D#*E#*F#
3	Marges c. del Pi (tram sud)		2,000	71,000	1,000		142,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 262,000

2 F2442010 m3 Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	gruix	esponjament		
2	Fresat		1,000	60,000	0,030	1,250	2,250	C#*D#*E#*F#
3			1,000	71,000	0,030	1,250	2,663	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,910

3 F2450010 m3 Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	gruix	esponjament		
2	Fresat		1,000	60,000	0,030	1,250	2,250	C#*D#*E#*F#
3			1,000	71,000	0,030	1,250	2,663	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,910

4 F9J30020 m2 Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada				
2	C. del Pi (tram nord)		60,000	5,500			330,000	C#*D#*E#*F#
3	C. del Pi (tram sud)		71,000	5,500			390,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 720,500

5 F9H10043 t Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada	gruix	Tn/m3		
2	C. del Pi (tram nord)		60,000	5,500	0,040	2,400	31,680	C#*D#*E#*F#
3	C. del Pi (tram sud)		71,000	5,500	0,040	2,400	37,488	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 69,170

6 FBA22311 m Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant.

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

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2	Passos de vianants		2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

7 FBA11110 m Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa discontínua de 10 cm, amb pintura acrílica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					C#*D#*E#*F#
2	Línia aparcament		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

8 FBA1G1X1 m Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 15 cm, amb pintura acrílica de color groc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2	Estacionament reservat		1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	45,000			45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 80,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 02 ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3 01 NUCLI URBÀ (CALÇADA)
Titol 4 10 C. DE LA VERGE DE MONTSERRAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	M219UFA3	m2	Fresat de paviment asfàltic existent amb un gruix de 3 cm, amb fressadora mecànica i ajudes manuals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	amplada			
2	Marges c. de la Verge de Montserrat		2,000	65,000	1,000		130,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 130,000

2 F2442010 m3 Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	gruix	esponjament		
2	Fresat		2,000	65,000	0,030	1,250	4,875	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,880

3 F2450010 m3 Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	gruix	esponjament		
2	Fresat		2,000	65,000	0,030	1,250	4,875	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,880

4 F9J30020 m2 Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada				
2	C. Verge de Montserrat (aparcament)		53,000	7,500			397,500	C#*D#*E#*F#
3	C. Verge de Montserrat (accessos)		12,000	3,500			42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 439,500

5 F9H10043 t Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada	gruix	Tn/m3		
2	C. Verge de Montserrat (aparcament)		48,000	7,500	0,040	2,400	34,560	C#*D#*E#*F#
3	C. Verge de Montserrat (accessos)		12,000	3,500	0,040	2,400	4,032	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 38,590

6 FBAZZ011 u Pintat sobre paviment de senyal de Cediu el pas, amb pintura de doble component antilliscant.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

7 FBAZZ015 u Pintat sobre paviment de senyal de Fletxa direcció, amb pintura de doble component antilliscant.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

8 FBA11110 m Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa discontínua de 10 cm, amb pintura acrílica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					C#*D#*E#*F#
2	Línia aparcament		53,000				53,000	C#*D#*E#*F#
3			53,000				53,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 106,000

9 FBA22411 m Pintat sobre paviment de linia de parada contínua de 40 cm, amb pintura de doble component antilliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

10 FBA22311 m Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2	Passos de vianants		2,000	12,000			24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

AMIDAMENTS

Titol 3 01 NUCLI URBÀ (CALÇADA)
Titol 4 11 C. DE LA VERGE DE FÀTIMA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	M219UFA3	m2	Fresat de paviment asfàltic existent amb un gruix de 3 cm, amb fressadora mecànica i ajudes manuals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	amplada			
2	Marges c. de Fàtima		2,000	65,000	1,000		130,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 130,000

2 F2442010 m3 Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	gruix	esponjament		
2	Fresat		2,000	65,000	0,030	1,250	4,875	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,880

3 F2450010 m3 Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	gruix	esponjament		
2	Fresat		2,000	65,000	0,030	1,250	4,875	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,880

4 F9J30020 m2 Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada				
2	C. de Fàtima (aparcament)		53,000	7,500			397,500	C#*D#*E#*F#
3	C. de Fàtima (accessos)		12,000	3,500			42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 439,500

5 F9H10043 t Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada	gruix	Tn/m3		
2	C. de Fàtima (aparcament)		53,000	7,500	0,040	2,400	38,160	C#*D#*E#*F#
3	C. de Fàtima (accessos)		12,000	3,500	0,040	2,400	4,032	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,190

6 FBAZZ011 u Pintat sobre paviment de senyal de Cediu el pas, amb pintura de doble component antilliscant.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

7 FBAZZ015 u Pintat sobre paviment de senyal de Fletxa direcció, amb pintura de doble component antilliscant.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

8 FBA11110 m Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa discontínua de 10 cm, amb pintura acrílica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					C#*D#*E#*F#
2	Línia aparcament		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
3			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 95,000

9 FBA22411 m Pintat sobre paviment de linia de parada contínua de 40 cm, amb pintura de doble component antilliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

10 FBA22311 m Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2	Passos de vianants		2,000	12,000			24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 02 ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3 01 NUCLI URBÀ (CALÇADA)
Titol 4 12 C. DEL SOL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F21DZ001 u Desplaçament d'embornal a nova ubicació, inclòs demolició amb mitjans manuals i mecànics d'embornal existent, reblert amb matxaca de l'esboranc, transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament i construcció del nou embornal, inclòs moviment de terres, caixa de ferm, bastiment amb reixa Tango, vorada tipus bústia, canonada PVC D250mm i connexions totalment acabat.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

2 FD7Z2020 u Aixecament de tapa de serveis a nova cota de pavimentació, aprofitant la tapa existent.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 F9J30020 m2 Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada				
2	Pas elevat		7,500	5,000			37,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 37,500

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

4 F9H10043 t Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada	gruix	Tn/m3		
2	Pas elevat		6,000	5,000	0,150	2,400	10,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,800

5 FBA22311 m Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2	Pas elevat		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

6 FBA31123 u Pintat sobre paviment de triangle d'avis de pas elevat, amb pintura de doble component antilliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats (p)	unitats (t)				
2	Pas elevat		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

7 F9Z5Z206 u Adaptació per a invidents del paviment de vorera en passos de vianants, amb la demolició del paviment existent i formació d'una franja de 60 cm. de panot de botons i una franja de 80cm. entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional, totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	Pas elevat		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 FBB10010 u Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (P15A pas elevat).

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

9 FBB20020 u Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (R301-20 limitació de velocitat).

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

10 FBB20010 u Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (S13 pas de vianants).

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

11 FBBZ0010 m Subministre i ancoratge de pal d'alumini, de secció cicular de 60mm. de diàmetre i 4mm. de gruix, per a suport de senyalització vertical urbana, fixat amb base de formigó HM-20/P/20/I, mitjançant placa d'ancoratge amb perns.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	alçada				

2			2,000	3,000		6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 02 ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3 01 NUCLI URBÀ (CALÇADA)
Titol 4 13 C. CONGOST AMB C. RIERA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2191304	m	Demolició de vorada/rigola col.locada sobre formigó, amb martell picador, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				
2	Passos existents		4,000	3,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

2 F2194H03 m2 Demolició de paviment de panots o formigó en vorera, de 20cm de gruix com a màxim i amplada variable, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	amplada			
2	Passos existents		4,000	3,000	1,500		18,000	C#*D#*E#*F#
3			3,000	3,500	1,500		15,750	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,500	1,500		8,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,000

3 F9360010 m2 Formació de base de formigó en massa H-15/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15cm de gruix, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	amplada			
2	Passos existents		4,000	3,000	1,500		18,000	C#*D#*E#*F#
3			3,000	3,500	1,500		15,750	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,500	1,500		8,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,000

4 F9F10030 m2 Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, de color, sobre llit de morter sec, amb rebliment de junts amb morter sec i la compactació del paviment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	amplada			
2	Passos existents		4,000	3,000	1,500		18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

5 F9B50010 m2 Formació de paviment de peces prefabricades de formigó tipus Llosa Vulcano de Breinco o similar de 60x40x7cm col.locada sobre base de morter de ciment 1:8 i sense rejuntar

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	amplada			
2	Passos existents		3,000	3,500	1,500		15,750	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,500	1,500		8,250	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

6 F961B59A m Vorada recta de pedra granítica escairada, buixardada, amb un cantell amb forma arrodonida, de 12x30 cm, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				
2	Passos existents		3,000	3,500			10,500	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,500			5,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

7 F9J30020 m2 Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	Calçada elevada		190,000				190,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 190,000

8 F9H10043 t Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície	gruix	Tn/m3			
2	Calçada elevada		190,000	0,150	2,400		68,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 68,400

9 F9Z5Z206 u Adaptació per a invidents del paviment de vorera en passos de vianants, amb la demolició del paviment existent i formació d'una franja de 60 cm. de panot de botons i una franja de 80cm. entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional, totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	Pas elevat c.Carranca amb c. Migdia		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

10 F21DZ001 u Desplaçament d'embornal a nova ubicació, inclòs demolició amb mitjans manuals i mecànics d'embornal existent, reblert amb matxaca de l'esboranc, transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament i construcció del nou embornal, inclòs moviment de terres, caixa de ferm, bastiment amb reixa Tango, vorada tipus bústia, canonada PVC D250mm i connexions totalment acabat.

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

11 FD7Z2020 u Aixecament de tapa de serveis a nova cota de pavimentació, aprofitant la tapa existent.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

12 FBA22311 m Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2	Passos de vianants		2,000	24,000			48,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 88,000

13 FBA31123 u Pintat sobre paviment de triangle d'avis de pas elevat, amb pintura de doble component antilliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats (p)	unitats (t)				
2	Calçada elevada		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

14 FBB10010 u Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (P15A pas elevat).

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

15 FBB20020 u Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (R301-20 limitació de velocitat).

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

16 FBB20010 u Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (S13 pas de vianants).

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

17 FBBZ0010 m Subministre i ancoratge de pal d'alumini, de secció cicular de 60mm. de diàmetre i 4mm. de gruix, per a suport de senyalització vertical urbana, fixat amb base de formigó HM-20/P/20/I, mitjançant placa d'ancoratge amb perns.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	alçada				
2			4,000	3,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 02 ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3 01 NUCLI URBÀ (CALÇADA)
Titol 4 14 C. SANTA MADRONA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F21DZ005	u	Formació d'embornal, inclòs demolició del paviment existent, transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament i construcció del nou embornal, inclòs moviment de terres, caixa de ferm, bastiment amb reixa Tango, vorada tipus bústia, canonada PVC D250mm i connexions totalment acabat.

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

2 F9J30020 m2 Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada				
2	Pas elevat		7,500	6,000			45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,000

3 F9H10043 t Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada	gruix	Tn/m3		
2	Pas elevat		6,000	6,000	0,150	2,400	12,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,960

4 FBA22311 m Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2	Pas elevat		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

5 FBA31123 u Pintat sobre paviment de triangle d'avis de pas elevat, amb pintura de doble component antilliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats (p)	unitats (t)				
2	Pas elevat		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

6 F9Z5Z206 u Adaptació per a invidents del paviment de vorera en passos de vianants, amb la demolició del paviment existent i formació d'una franja de 60 cm. de panot de botons i una franja de 80cm. entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional, totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	Pas elevat		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 FBB10010 u Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (P15A pas elevat).

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

8 FBB20020 u Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (R301-20 limitació de velocitat).

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

9 FBB20010 u Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (S13 pas de vianants).

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

10 FBBZ0010 m Subministre i ancoratge de pal d'alumini, de secció cicular de 60mm. de diàmetre i 4mm. de gruix, per a suport de senyalització vertical urbana, fixat amb base de formigó HM-20/P/20/I, mitjançant placa d'ancoratge amb perns.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	alçada				
2			2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 02 ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3 01 NUCLI URBÀ (CALÇADA)
Titol 4 15 PASSEIG DE MERCÉ RODOREDA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F21DZ005	u	Formació d'embornal, inclòs demolició del paviment existent, transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament i construcció del nou embornal, inclòs moviment de terres, caixa de ferm, bastiment amb reixa Tango, vorada tipus bústia, canonada PVC D250mm i connexions totalment acabat.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

2 F9J30020 m2 Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada				
2	Pas elevat		7,500	6,500			48,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 48,750

3 F9H10043 t Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada	gruix	Tn/m3		
2	Pas elevat		6,000	6,000	0,150	2,400	12,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,960

4 FBA22311 m Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2	Pas elevat		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 20,000

5 FBA31123 u Pintat sobre paviment de triangle d'avis de pas elevat, amb pintura de doble component antilliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats (p)	unitats (t)				
2	Pas elevat		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

6 F9Z5Z206 u Adaptació per a invidents del paviment de vorera en passos de vianants, amb la demolició del paviment existent i formació d'una franja de 60 cm. de panot de botons i una franja de 80cm. entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional, totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	Pas elevat		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 FBB10010 u Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (P15A pas elevat).

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

8 FBB20020 u Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (R301-20 limitació de velocitat).

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

9 FBB20010 u Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (S13 pas de vianants).

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

10 FBBZ0010 m Subministre i ancoratge de pal d'alumini, de secció cicular de 60mm. de diàmetre i 4mm. de gruix, per a suport de senyalització vertical urbana, fixat amb base de formigó HM-20/P/20/I, mitjançant placa d'ancoratge amb perns.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	alçada				
2			2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 02 ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3 01 NUCLI URBÀ (CALÇADA)
Titol 4 16 C. UNIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	M219UFA3	m2	Fresat de paviment asfàltic existent amb un gruix de 3 cm, amb fressadora mecànica i ajudes manuals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	amplada			

AMIDAMENTS

2	Marges c. Unió		2,000	55,000	1,000	110,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 110,000

2 F2442010 m3 Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	gruix	esponjament		
2	Fresat		2,000	55,000	0,030	1,250	4,125	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,130

3 F2450010 m3 Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	gruix	esponjament		
2	Fresat		2,000	55,000	0,030	1,250	4,125	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,130

4 F9J30020 m2 Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada				
2	C. Unió		55,000	6,500			357,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 357,500

5 F9H10043 t Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada	gruix	Tn/m3		
2	C. Unió		55,000	6,500	0,040	2,400	34,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,320

6 FD7Z2020 u Aixecament de tapa de serveis a nova cota de pavimentació, aprofitant la tapa existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	C. Unió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 FBA22311 m Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2	Passos de vianants		2,000	24,000			48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 48,000

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

AMIDAMENTS

8 FBA11110 m Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa discontínua de 10 cm, amb pintura acrílica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					C#*D#*E#*F#
2	Línia aparcament		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 55,000

Obra	01	PRESSUPOST F801	
Capítol	02	ACTUACIONS EN CALÇADA	
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (CALÇADA)	
Titol 4	17	C. DEL FIGARÓ	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F221C620 m3 Excavació i càrrega de terra per a caixa de paviment en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada	gruix			
2	C. del Figaró		75,000	6,200	0,300		139,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 139,500

2 F2421100 m3 Transport de terres, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió de 12T, amb un recorregut de més de 5 i fins a 15 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada	gruix	esponjament		
2	C. del Figaró		75,000	6,200	0,300	1,250	174,375	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 174,380

3 FKZ0Z112 m3 Pagament del cànon d'abocament de terres a abocador autoritzat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada	gruix	esponjament		
2	C. del Figaró		75,000	6,200	0,300	1,250	174,375	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 174,380

4 F227R00F m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada				
2	C. del Figaró		75,000	6,200			465,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 465,000

5 F9650020 m Subministrament i col.locació de vorada recta o curvada de peces de formigó, doble capa calçada T3 17x28cm o tauló, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 25 cm d'alçada, rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2	C. del Figaró		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 75,000

6 F9740020 m Subministrament i col.locació de rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20X20X8 cm, col·locades amb morter mixte 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, sobre base de formigó H-10/B/20/IIa, inclòs replanteig i previ aprovació del mateix per part de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2	C. del Figaró		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,000

7 F921201H m3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada	gruix			
2	C. del Figaró		75,000	6,000	0,200		90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 90,000

8 F9J30010 m2 Formació de reg d'emprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus ECI, amb una dotació de 1,5 kg/m2.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada				
2	C. del Figaró		75,000	6,000			450,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 450,000

9 F9H10020 t Subministre i estesa de mescla bituminosa en calent tipus AC/22/BIN/B60-70/G, amb àrid per base i betum asfàltic de convencional B 50/70 (B60/70).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada	gruix	Tn/m3		
2	C. del Figaró		75,000	6,000	0,070	2,400	75,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,600

10 F9J30020 m2 Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada				
2	C. del Figaró		75,000	6,000			450,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 450,000

11 F9H10043 t Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada	gruix	Tn/m3		
2	C. del Figaró		75,000	6,000	0,050	2,400	54,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 54,000

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST F801
Capítol	02	ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (CALÇADA)
Titol 4	18	C. DE BELLMUNT (ZONA CALÇADA FORMIGÓ)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 M219UFA3 m2 Fresat de paviment asfàltic existent amb un gruix de 3 cm, amb fressadora mecànica i ajudes manuals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	amplada			
2	Marges c. de Bellmunt (tram urbanitzat		2,000	186,000	1,000		372,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 372,000

2 F2442010 m3 Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	gruix	esponjament		
2	Fresat		2,000	186,000	0,030	1,250	13,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,950

3 F2450010 m3 Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	gruix	esponjament		
2	Fresat		2,000	186,000	0,030	1,250	13,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,950

4 F9J30020 m2 Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada				
2	C. de Bellmunt (tram urbanitzat)		186,000	6,000			1.116,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.116,000

5 F9H10043 t Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada	gruix	Tn/m3		
2	C. de Bellmunt (tram urbanitzat)		186,000	6,000	0,040	2,400	107,136	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 107,140

6 FBAZ0010 u Pintat sobre paviment de senyal STOP, amb pintura de doble component antilliscant.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

7 FBAZZ015 u Pintat sobre paviment de senyal de Fletxa direcció, amb pintura de doble component antilliscant.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 02 ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3 01 NUCLI URBÀ (CALÇADA)
Titol 4 19 C. VERGE DE BELLULLA,

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F221C620	m3	Excavació i càrrega de terra per a caixa de paviment en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada	gruix			
2			195,000	4,000	0,100		78,000	C#*D#*E#*F#
3			95,000	4,000	0,100		38,000	C#*D#*E#*F#
4			115,000	4,000	0,100		46,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 162,000

2 F2421100 m3 Transport de terres, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió de 12T, amb un recorregut de més de 5 i fins a 15 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada	gruix	esponjament		
2			195,000	4,000	0,100	1,250	97,500	C#*D#*E#*F#
3			95,000	4,000	0,100	1,250	47,500	C#*D#*E#*F#
4			115,000	4,000	0,100	1,250	57,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 202,500

3 FKZ0Z112 m3 Pagament del cànon d'abocament de terres a abocador autoritzat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada	gruix	esponjament		
2			195,000	4,000	0,100	1,250	97,500	C#*D#*E#*F#
3			95,000	4,000	0,100	1,250	47,500	C#*D#*E#*F#
4			115,000	4,000	0,100	1,250	57,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 202,500

4 F227R00F m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada				
2			195,000	4,000			780,000	C#*D#*E#*F#
3			95,000	4,000			380,000	C#*D#*E#*F#
4			115,000	4,000			460,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.620,000

5 F921201H m3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

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

AMIDAMENTS

1	T	longitud	amplada	gruix			
2		195,000	4,000	0,100		78,000	C#*D#*E#*F#
3		95,000	4,000	0,100		38,000	C#*D#*E#*F#
4		115,000	4,000	0,100		46,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 162,000

6 F9J30010 m2 Formació de reg d'emprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus ECI, amb una dotació de 1,5 kg/m2.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada				
2			195,000	4,000			780,000	C#*D#*E#*F#
3			95,000	4,000			380,000	C#*D#*E#*F#
4			115,000	4,000			460,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.620,000

7 F9H10043 t Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada	gruix	Tn/m3		
2			195,000	4,000	0,050	2,400	93,600	C#*D#*E#*F#
3			95,000	4,000	0,050	2,400	45,600	C#*D#*E#*F#
4			115,000	4,000	0,050	2,400	55,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 194,400

8 FBA1G111 m Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa continua de 10 centímetres, amb pintura acrílica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				
2			2,000	195,000			390,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	95,000			190,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	115,000			230,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 810,000

9 FBAZZ015 u Pintat sobre paviment de senyal de Fletxa direcció, amb pintura de doble component antilliscant.

AMIDAMENT DIRECTE 8,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 02 ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3 01 NUCLI URBÀ (CALÇADA)
Titol 4 20 C. DELS CINGLES DE BERTÍ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	M219UFA3	m2	Fresat de paviment asfàltic existent amb un gruix de 3 cm, amb fressadora mecànica i ajudes manuals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	amplada			
2	Marges c. dels Cingles de Bertí		2,000	162,000	1,000		324,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 324,000

2 F2442010 m3 Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	gruix	esponjament		
2	Fresat		2,000	162,000	0,030	1,250	12,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,150

3 F2450010 m3 Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	gruix	esponjament		
2	Fresat		2,000	162,000	0,030	1,250	12,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,150

4 F9J30020 m2 Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada				
2	Marges c. dels Cingles de Bertí		162,000	6,000			972,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 972,000

5 F9H10043 t Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada	gruix	Tn/m3		
2	Marges c. dels Cingles de Bertí		162,000	6,000	0,040	2,400	93,312	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 93,310

6 FBA11110 m Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa discontínua de 10 cm, amb pintura acrílica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2	Línia aparcament		2,000	150,000			300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 300,000

7 FBAZZ015 u Pintat sobre paviment de senyal de Fletxa direcció, amb pintura de doble component antilliscant.

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 02 ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3 01 NUCLI URBÀ (CALÇADA)
Titol 4 21 C. DE TAGAMANENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

AMIDAMENTS

1 M219UFA3 m2 Fresat de paviment asfàltic existent amb un gruix de 3 cm, amb fressadora mecànica i ajudes manuals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	amplada			
2	Marges c. de Tagamanent (tram nord)		2,000	74,000	1,000		148,000	C#*D#*E#*F#
3	Marges c. de Tagamanent (tram sud)		2,000	90,000	1,000		180,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 328,000

2 F2442010 m3 Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	gruix	esponjament		
2	Fresat		2,000	328,000	0,030	1,250	24,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,600

3 F2450010 m3 Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	gruix	esponjament		
2	Fresat		2,000	328,000	0,030	1,250	24,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,600

4 F9J30020 m2 Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada				
2	Marges c. de Tagamanent (tram nord)		74,000	6,000			444,000	C#*D#*E#*F#
3	Marges c. de Tagamanent (tram sud)		90,000	6,000			540,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 984,000

5 F9H10043 t Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada	gruix	Tn/m3		
2	Marges c. de Tagamanent (tram nord)		74,000	6,000	0,040	2,400	42,624	C#*D#*E#*F#
3	Marges c. de Tagamanent (tram sud)		90,000	6,000	0,040	2,400	51,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 94,460

6 FBA11110 m Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa discontínua de 10 cm, amb pintura acrílica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2	Línia aparcament		2,000	90,000			180,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	50,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 280,000

AMIDAMENTS

7 FBA22411 m Pintat sobre paviment de linia de parada contínua de 40 cm, amb pintura de doble component antilliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2			2,000	6,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

8 FBAZ0010 u Pintat sobre paviment de senyal STOP, amb pintura de doble component antilliscant.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

9 FBAZZ015 u Pintat sobre paviment de senyal de Fletxa direcció, amb pintura de doble component antilliscant.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 02 ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3 01 NUCLI URBÀ (CALÇADA)
Titol 4 22 C. DE CAMPRODON

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 M219UFA3 m2 Fresat de paviment asfàltic existent amb un gruix de 3 cm, amb fressadora mecànica i ajudes manuals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	amplada			
2	Marges c. de Camprodón		2,000	375,000	1,000		750,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 750,000

2 F2442010 m3 Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	gruix	esponjament		
2	Fresat		2,000	750,000	0,030	1,250	56,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 56,250

3 F2450010 m3 Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	gruix	esponjament		
2	Fresat		2,000	750,000	0,030	1,250	56,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 56,250

4 F9J30020 m2 Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada				
2	Marges c. de Camprodón		375,000	6,000			2.250,000	C#*D#*E#*F#

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2.250,000

5 F9H10043 t Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada	gruix	Tn/m3		
2	Marges c. de Camprodón		375,000	6,000	0,040	2,400	216,000	C#*D#*E#*F#
3	Pas elevat 1		6,000	6,000	0,150	2,400	12,960	C#*D#*E#*F#
4	Pas elevat 2		6,000	6,000	0,150	2,400	12,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 241,920

6 FBA22311 m Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2	Passos elevats		2,000	24,000			48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 48,000

7 FBA31123 u Pintat sobre paviment de triangle d'avis de pas elevat, amb pintura de doble component antilliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats (p)	unitats (t)				
2	Passos elevats		2,000	6,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

8 FBA1G111 m Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa continua de 10 centímetres, amb pintura acrílica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					C#*D#*E#*F#
2	Separació carrils		370,000				370,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 370,000

9 FBA11110 m Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa discontínua de 10 cm, amb pintura acrílica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2	Línia aparcament		1,000	370,000			370,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 370,000

10 FBA22411 m Pintat sobre paviment de linia de parada contínua de 40 cm, amb pintura de doble component antilliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2			2,000	6,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

AMIDAMENTS

11 FBAZ0010 u Pintat sobre paviment de senyal STOP, amb pintura de doble component antilliscant.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

12 FBAZZ015 u Pintat sobre paviment de senyal de Fletxa direcció, amb pintura de doble component antilliscant.

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 02 ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3 01 NUCLI URBÀ (CALÇADA)
Titol 4 23 C. D'ENRIC GRANADOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	M219UFA3	m2	Fresat de paviment asfàltic existent amb un gruix de 3 cm, amb fressadora mecànica i ajudes manuals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	amplada			
2	Marges c. de Enric Granados		2,000	290,000	1,000		580,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 580,000

2 F2442010 m3 Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	gruix	esponjament		
2	Fresat		2,000	290,000	0,030	1,250	21,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,750

3 F2450010 m3 Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	gruix	esponjament		
2	Fresat		2,000	290,000	0,030	1,250	21,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,750

4 F9J30020 m2 Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada				
2	Marges c. de Enric Granados		290,000	6,000			1.740,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.740,000

5 F9H10043 t Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada	gruix	Tn/m3		
2	Marges c. de Enric Granados		290,000	6,000	0,040	2,400	167,040	C#*D#*E#*F#

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 167,040

6 FBA11110 m Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa discontínua de 10 cm, amb pintura acrílica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2	Línia aparcament		1,000	290,000			290,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 290,000

7 FBAZZ015 u Pintat sobre paviment de senyal de Fletxa direcció, amb pintura de doble component antilliscant.

AMIDAMENT DIRECTE 8,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 02 ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3 01 NUCLI URBÀ (CALÇADA)
Titol 4 24 C. D'ISIDRE DURAN

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	M219UFA3	m2	Fresat de paviment asfàltic existent amb un gruix de 3 cm, amb fressadora mecànica i ajudes manuals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	amplada			
2	Marges c. d'Isidre Duran		2,000	75,000	1,000		150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 150,000

2 F2442010 m3 Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	gruix	esponjament		
2	Fresat		2,000	75,000	0,030	1,250	5,625	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,630

3 F2450010 m3 Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	gruix	esponjament		
2	Fresat		2,000	75,000	0,030	1,250	5,625	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,630

4 F9J30020 m2 Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada				
2	Marges c. d'Isidre Duran		75,000	6,000			450,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 450,000

AMIDAMENTS

5 F9H10043 t Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada	gruix	Tn/m3		
2	Marges c. d'Isidre Duran		75,000	6,000	0,040	2,400	43,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 43,200

6 FBA11110 m Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa discontínua de 10 cm, amb pintura acrílica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2	Línia aparcament		1,000	75,000			75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,000

7 FBAZZ015 u Pintat sobre paviment de senyal de Fletxa direcció, amb pintura de doble component antilliscant.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 02 ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3 01 NUCLI URBÀ (CALÇADA)
Titol 4 25 C. DEL ROSER

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F21DZ005	u	Formació d'embornal, inclòs demolició del paviment existent, transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament i construcció del nou embornal, inclòs moviment de terres, caixa de ferm, bastiment amb reixa Tango, vorada tipus bústia, canonada PVC D250mm i connexions totalment acabat.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

2 F9J30020 m2 Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada				
2	Pas elevat		18,000	6,500			117,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 117,000

3 F9H10043 t Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada	gruix	Tn/m3		
2	Pas elevat		18,000	6,000	0,150	2,400	38,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 38,880

4 F9Z5Z206 u Adaptació per a invidents del paviment de vorera en passos de vianants, amb la demolició del paviment existent i formació d'una franja de 60 cm. de panot de botons i una franja de 80cm. entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional, totalment acabat.

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	Pas elevat		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 FBA22311 m Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2	Pas elevat		2,000	24,000			48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 48,000

6 FBA31123 u Pintat sobre paviment de triangle d'avis de pas elevat, amb pintura de doble component antilliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats (p)	unitats (t)				
2	Pas elevat		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

7 FBB10010 u Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (P15A pas elevat).

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

8 FBB20020 u Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (R301-20 limitació de velocitat).

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

9 FBB20010 u Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (S13 pas de vianants).

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

10 FBBZ0010 m Subministre i ancoratge de pal d'alumini, de secció cicular de 60mm. de diàmetre i 4mm. de gruix, per a suport de senyalització vertical urbana, fixat amb base de formigó HM-20/P/20/I, mitjançant placa d'ancoratge amb perns.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	alçada				
2			4,000	3,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 02 ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3 01 NUCLI URBÀ (CALÇADA)
Titol 4 26 C. DE CARRENCÀ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	M219UFA3	m2	Fresat de paviment asfàltic existent amb un gruix de 3 cm, amb fressadora mecànica i ajudes manuals.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	amplada			
2	Marges c. d'Isidre Duran		2,000	75,000	1,000		150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 150,000

2 F2442010 m3 Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	gruix	esponjament		
2	Fresat		2,000	75,000	0,030	1,250	5,625	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,630

3 F2450010 m3 Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	gruix	esponjament		
2	Fresat		2,000	75,000	0,030	1,250	5,625	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,630

4 F9J30020 m2 Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada				
2	C. d'Isidre Duran		75,000	6,000			450,000	C#*D#*E#*F#
3	Calçada elevada		113,000				113,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 563,000

5 F9H10043 t Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada	gruix	Tn/m3		
2	C. d'Isidre Duran		75,000	6,000	0,040	2,400	43,200	C#*D#*E#*F#
3	Calçada elevada		113,000		0,150	2,400	40,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 83,880

6 F9Z5Z206 u Adaptació per a invidents del paviment de vorera en passos de vianants, amb la demolició del paviment existent i formació d'una franja de 60 cm. de panot de botons i una franja de 80cm. entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional, totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	Pas elevat c.Carranca amb c. Migdia		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

7 F21DZ001 u Desplaçament d'embornal a nova ubicació, inclòs demolició amb mitjans manuals i mecànics d'embornal existent, reblert amb matxaca de l'esboranc, transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament i construcció del nou embornal, inclòs moviment de terres, caixa de ferm, bastiment amb reixa Tango, vorada tipus bústia, canonada PVC D250mm i connexions totalment acabat.

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

8 FD7Z2020 u Aixecament de tapa de serveis a nova cota de pavimentació, aprofitant la tapa existent.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

9 FBA22311 m Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2	Pas elevat c.Carranca amb c. Migdia		4,000	15,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

10 FBA31123 u Pintat sobre paviment de triangle d'avis de pas elevat, amb pintura de doble component antilliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats (p)	unitats (t)				
2	Pas elevat c.Carranca amb c. Migdia		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

11 FBA11110 m Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa discontínua de 10 cm, amb pintura acrílica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2	Línia aparcament		1,000	42,000			42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,000

12 FBAZ0010 u Pintat sobre paviment de senyal STOP, amb pintura de doble component antilliscant.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

13 FBB10010 u Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (P15A pas elevat).

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

14 FBB20020 u Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (R301-20 limitació de velocitat).

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

15 FBB20010 u Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (S13 pas de vianants).

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

16 FBBZ0010 m Subministre i ancoratge de pal d'alumini, de secció cicular de 60mm. de diàmetre i 4mm. de gruix, per a suport de senyalització vertical urbana, fixat amb base de formigó HM-20/P/20/I, mitjançant placa d'ancoratge amb perns.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	alçada				

AMIDAMENTS

2		4,000	3,000		12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 02 ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3 02 CAN DURAN (CALÇADA) CAMÍ CAN CUANA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F221C620	m3	Excavació i càrrega de terra per a caixa de paviment en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada	gruix			
2	Camí		955,000	5,000	0,200		955,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 955,000

2 F2421100 m3 Transport de terres, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió de 12T, amb un recorregut de més de 5 i fins a 15 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada	gruix	esponjament		
2	Camí		955,000	5,000	0,200	1,250	1.193,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.193,750

3 FKZ0Z112 m3 Pagament del cànon d'abocament de terres a abocador autoritzat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada	gruix	esponjament		
2	Camí		955,000	5,000	0,200	1,250	1.193,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.193,750

4 F227R00F m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada				
2	Camí		955,000	5,000			4.775,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.775,000

5 F921201H m3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada	gruix			
2	Camí		955,000	5,000	0,200		955,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 955,000

6 F9J30010 m2 Formació de reg d'emprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus ECI, amb una dotació de 1,5 kg/m2.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada				

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

AMIDAMENTS

2	Camí	955,000	5,000		4.775,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.775,000

7 F9H10043 t Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada	gruix	Tn/m3		
2	Camí		955,000	5,000	0,060	2,400	687,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 687,600

8 FBA1G111 m Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa continua de 10 centímetres, amb pintura acrílica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				C#*D#*E#*F#
2	Marges camí Can Cuana		2,000	955,000			1.910,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.910,000

9 FBAZZ015 u Pintat sobre paviment de senyal de Fletxa direcció, amb pintura de doble component antilliscant.

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 02 ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3 03 C. BELLMUNT (A URBANITZAR)
Titol 4 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2150010	m	Tall de paviment de mescla bituminosa, fins a un màxim de 20 cm de profunditat, amb disc, inclòs premarcatge de tall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				
2	Entrega amb c. Enric Gurgui		1,000	13,000			13,000	C#*D#*E#*F#
3	Escomesa embornal c. Enric Gurgui		2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,000

2 F2194013 m2 Demolició de paviment d'asfalt i formigó, de fins a 20cm de gruix, d'amplada variable amb mitjans mecànics, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada				
2	Entrega amb c. Enric Gurgui		13,000	1,000			13,000	C#*D#*E#*F#
3	Escomesa embornal c. Enric Gurgui		10,000	0,600			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,000

3 F2194H03 m2 Demolició de paviment de panots o formigó en vorera, de 20cm de gruix com a màxim i amplada variable, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió.

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

AMIDAMENTS

	1		T	superfície				
	2	Accessos vivendes existents		10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

4 F2442010 m3 Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície		gruix	esponjament		
2	demolició asfalt		19,000		0,150	1,500	4,275	C#*D#*E#*F#
3	demolicio vorera		10,000		0,100	1,500	1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,780

5 F2450010 m3 Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície		gruix	esponjament		
2	demolició asfalt		19,000		0,150	1,500	4,275	C#*D#*E#*F#
3	demolicio vorera		10,000		0,100	1,500	1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,780

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 02 ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3 03 C. BELLMUNT (A URBANITZAR)
Titol 4 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F221C620 m3 Excavació i càrrega de terra per a caixa de paviment en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada	gruix			
2	C. del Figaró		75,000	6,200	0,350		162,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 162,750

2 F2220020 m3 Excavació de rasa, de fins a 2m d'amplària i de 4m de fondària, com a màxim, en tot tipus de terreny (inclòs roca), amb mitjans mecànics.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitat	longitud	amplada	profunditat		
2	Canonada principal		1,000	75,000	0,800	2,000	120,000	C#*D#*E#*F#
3	Pous de registre		3,000	1,500	1,500	2,000	13,500	C#*D#*E#*F#
4	Connexions escomeses embornals		6,000	1,500	0,400	1,500	5,400	C#*D#*E#*F#
5	Connexions escomeses parcel·les		1,000	5,000	0,400	1,500	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 141,900

3 F2270030 m2 Repàs i piconatge de sol de rasa de fins a 0,80m d'amplària, com a màxim, amb compactació del 95%PM.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitat	longitud	amplada			

AMIDAMENTS

	2	Canonada principal		1,000	75,000	0,800	60,000	C#*D#*E#*F#
	3	Pous de registre		3,000	1,500	1,500	6,750	C#*D#*E#*F#
	4	Connexions escomeses embornals		6,000	1,500	0,400	3,600	C#*D#*E#*F#
	5	Connexions escomeses parcel·les		1,000	5,000	0,400	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 72,350

4 F2281010 m3 Rebliment i piconatge de rasa de fins a 0,80m d'amplària amb material procedent de la pròpia excavació, en tongades de 25cm, com a màxim, amb compactació del 95%PM.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitat	longitud	amplada	profunditat		
2	Canonada principal		1,000	75,000	0,800	1,600	96,000	C#*D#*E#*F#
3	Pous de registre		3,000	1,000	1,000	1,600	4,800	C#*D#*E#*F#
4	Connexions escomeses embornals		6,000	1,500	0,400	1,100	3,960	C#*D#*E#*F#
5	Connexions escomeses parcel·les		1,000	5,000	0,400	1,100	2,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 106,960

5 F2281020 m3 Aportació de sauló cribat de cantera, rebliment i piconatge de rasa de fins a 0,80 m d'amplària, en tongades de 25cm, com a màxim, amb compactació del 95%PM.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitat	longitud	amplada	profunditat		
2	Canonada principal		1,000	75,000	0,800	0,300	18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

6 F2421100 m3 Transport de terres, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió de 12T, amb un recorregut de més de 5 i fins a 15 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada	gruix	esponjament		
2	C. de Bellmunt (paquet de ferm)		75,000	6,200	0,350	1,250	203,438	C#*D#*E#*F#
3	C. de Bellmunt (clavegueram)		141,900			1,250	177,375	C#*D#*E#*F#
4			-106,960			1,250	-133,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 247,110

7 FKZ0Z112 m3 Pagament del cànon d'abocament de terres a abocador autoritzat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada	gruix	esponjament		
2	C. de Bellmunt (paquet de ferm)		75,000	6,200	0,350	1,250	203,438	C#*D#*E#*F#
3	C. de Bellmunt (clavegueram)		141,900			1,250	177,375	C#*D#*E#*F#
4			-106,960			1,250	-133,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 247,110

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 02 ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3 03 C. BELLMUNT (A URBANITZAR)
Titol 4 03 SANEJAMENT

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FFB1S225	m	Canonada de PVC de DN400 mm amb paret estructurada, interna llisa i externa corrugada, color teula, de ridisesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió amb junta elàstica, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					C#*D#*E#*F#
2	Canonada principal		76,000				76,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 76,000

2 FFB1L220 m — Canonada de PVC de DN250 mm amb paret estructurada, interna llisa i externa corrugada, color teula, de ridisesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió amb junta elàstica, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa, inclòs dau de protecció de 40x40cm. de formigó HM-10/P/20/IIa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitat	longitud				C#*D#*E#*F#
2	Escomeses embornals		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
4	Escomeses parcel·les		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

3 FDD11010 m — Formació de paret per a pou circular de D 100cm, de 14cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dns amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					C#*D#*E#*F#
2	Pou de registre 01		1,900				1,900	C#*D#*E#*F#
3	Pou de registre 02		2,400				2,400	C#*D#*E#*F#
4	Pou de registre 03		1,200				1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,500

4 GDD1U080 u — Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 100X60X60 cm, amb junt encadellat, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús segellat de junts i rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitat					C#*D#*E#*F#
2	Pous de registre		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

5 FDB21010 u — Formació de solera amb mitja canya de formigó HM-10/P/20/IIa de 15cm de gruix mínim i planta d'1,20X1,20m pera tub de D 40cm, inclòs remats canonada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitat					C#*D#*E#*F#
2	Pous de registre		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

6 FDDZ1010 u — Subministrament i col.locació de bastiment i tapa per a pou de registre de fosa dúctil, classe D-400 de 75cm de diàmetre, col·locat amb morter mixte 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 L.

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitat					C#*D#*E#*F#
2	Pous de registre		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

7 FDDZ2010 u — Subministrament i col.locació de grao per a pou de registre de Polipropilè 300x300x300mm, col·locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 L.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitat					C#*D#*E#*F#
2	Pous de registre		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

8 FD5J6F09 u — Formació de caixa per a embornal de 70x30x85 cm amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 L, sobre solera de 15 cm de formigó HM-10/P/20/IIa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitat					C#*D#*E#*F#
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

9 FDDZ1030 u — Subministrament i col.locació de bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa dúctil de 740x300x70 mm exteriors i 87 kg de pes, col·locat amb morter mixte 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 L.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitat					C#*D#*E#*F#
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

10 FD7ZZ101 u — Connexió de clavegueró de polietilè Ø250mm, a canonada prinicipal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitat					C#*D#*E#*F#
2	Connexions escomeses embornals		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Connexions escomeses parcel·les		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

11 FD7Z3040 u — Connexió a xarxa existent amb canonada de Ø400mm, consistent en el repicat dels elements del sanejament, neteja dels elements sobrants i formació de la connexió, totalment acabada inclòs transport a abocador dels elements sobrants.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitat					C#*D#*E#*F#
2	A xarxa c. Enric Gurgui		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 02 ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3 03 C. BELLMUNT (A URBANITZAR)
Titol 4 04 FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F227R00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada				
2	C. de Bellmunt		78,000	7,600			592,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 592,800

2 F921201H m3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada	gruix			
2	C. de Bellmunt		78,000	7,600	0,250		148,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 148,200

3 F9650010 m Subministrament i col.locació de vorada recta de peces de formigó tipus tauló, de 15x25 cm, col·locada sobre base de formigó H-10/B/20 /IIa de 10 a 20 cm d'alçària, rejuntada amb morter de ciment 1:8/165 L., inclòs replanteig i previ aprovació del mateix per part de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					C#*D#*E#*F#
2	C. de Bellmunt (vorera oest)		76,000				76,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 76,000

4 F9740030 m Subministrament i col.locació de rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color gris, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter mixte 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre base de formigó H-10/B/20/IIa, inclòs replanteig i previ aprovació del mateix per part de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					C#*D#*E#*F#
2	C. de Bellmunt (vorera est)		76,000				76,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 76,000

5 F9650020 m Subministrament i col.locació de vorada recta o curvada de peces de formigó, doble capa calçada T3 17x28cm o tauló, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 25 cm d'alçada, rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2	Entrega carrer d'Enric Gurgui		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

6 F936Z017 m2 Formació de base de formigó en massa amb fibres, realitzat amb formigó H-15/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb fibres, de 20cm de gruix, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat.

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	C. de Bellmunt (vorera est)		177,000				177,000	C#*D#*E#*F#
3	C. de Bellmunt (vorera oest)		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 327,000

7 F9F1Z031 m2 Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, de color mediterraneo (vermell), col.locada sobre base de formigó amb morter pastat i rejuntat amb morter, inclòs peces especials de remat, talls de material i mermes del mateix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	C. de Bellmunt (vorera est)		177,000				177,000	C#*D#*E#*F#
3	C. de Bellmunt (vorera oest)		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 327,000

8 F985Z235 m Formació de gual de vehicles tipus V60 de breinco o equivalent amb dues peces especials laterals corbes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					C#*D#*E#*F#
2	Accés des de c. d'Enric Gurgui		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

9 F9J30010 m2 Formació de reg d'emprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus ECI, amb una dotació de 1,5 kg/m2.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	C. de Bellmunt		266,000				266,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 266,000

10 F9H10020 t Subministre i estesa de mescla bituminosa en calent tipus AC/22/BIN/B60-70/G, amb àrid per base i betum asfàltic de convencional B 50/70 (B60/70).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície		gruix	Tn/m3		
2	C. de Bellmunt		266,000		0,070	2,400	44,688	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,690

11 F9J30020 m2 Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	C. de Bellmunt		266,000				266,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 266,000

12 F9H1Z111 m2 Paviment de mescla bituminosa en calent amb granulat granític i betum asfaltic modificat de color, de 4cm de gruix, estesa i compactada al 98% de l'assaig de marshall, amb acabat polit i resina antilliscant.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	C. de Bellmunt		266,000				266,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 266,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 02 ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3 03 C. BELLMUNT (A URBANITZAR)
Titol 4 05 XARXA AIGUA POTABLE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2225620	m	Excavació de rasa per a xarxa d'aigua en tot tipus de terreny, amb mitjans mecànics i ajudes manuals de 50x80 inclòs reblert i compactació de la mateixa amb el transport a abocador de les terres sobrants.

AMIDAMENT DIRECTE 75,000

2	FF32L795	m	Tub de fosa dúctil de 200 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa. Inclòs proves de pressió, desinfecció de la canonada en compliment del RD 140/2003, i la instal·lació de canonada provisional en cas de ser necessari.

AMIDAMENT DIRECTE 75,000

3	FN1218G4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 200 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4	FD7EZ005	u	Connexió de canonada de FD de DN200mm a canonada de FIB de DN200mm. Inclou colzes per encarar les canonades, maniguet electrosoldable de PEAD DN110mm i peces especials per a connexions.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

5	FDK2A6F3	u	Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

6	FDKZ3174	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

7	FD7ZZ002	m	Subministrament i muntatge de cinta senyalitzadora d'aigua potable (A=20cm, L=250m). tipus Kelmaplast.

AMIDAMENT DIRECTE 75,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 02 ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3 03 C. BELLMUNT (A URBANITZAR)
Titol 4 06 XARXA DE TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

AMIDAMENTS

1	F2225430	m	Excavació de rasa per serveis de telefonia de 0.90x0.50 en terreny compacte, mitjans mecànics i refinat i compactació de la solera, càrrega i transport a abocador de materials sobrants i replenat de la rasa amb material procedent de la pròpia excavació en tongades de 25cm. al 95% del PM.

AMIDAMENT DIRECTE 75,000

2	FG212004	m	Canalització amb quatre tubs de D 110mm, de PE corrugat i dau de recobriment de 40x50cm amb formigó H-10/B/20/IIa.

AMIDAMENT DIRECTE 75,000

3	FG480020	u	Subministrament i col·locació d'arqueta tipus M de telefònica, inclòs l'obra civil necessària amb marc i tapa totalment instal·lada.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 02 ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3 03 C. BELLMUNT (A URBANITZAR)
Titol 4 08 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FBB10010	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (P15A pas elevat).

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	FBB20020	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (R301-20 limitació de velocitat).

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	FBBZ0010	m	Subministre i ancoratge de pal d'alumini, de secció cicular de 60mm. de diàmetre i 4mm. de gruix, per a suport de senyalització vertical urbana, fixat amb base de formigó HM-20/P/20/I, mitjançant placa d'ancoratge amb perns.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	alçada				
2			2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 02 ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3 04 C.BELLMUNT A URB. TREBALLS COMPLEMENTÀRIS
Titol 4 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2150010	m	Tall de paviment de mescla bituminosa, fins a un màxim de 20 cm de profunditat, amb disc, inclòs premarcatge de tall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 5,000

2 F2194013 m2 Demolició de paviment d'asfalt i formigó, de fins a 20cm de gruix, d'amplada variable amb mitjans mecànics, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2			228,000				228,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 228,000

3 F2191304 m Demolició de vorada/rigola col.locada sobre formigó, amb martell picador, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2			91,000				91,000	C#*D#*E#*F#
3			33,000				33,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 124,000

4 F2194H03 m2 Demolició de paviment de panots o formigó en vorera, de 20cm de gruix com a màxim i amplada variable, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2			57,000				57,000	C#*D#*E#*F#
3			19,000				19,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 76,000

5 F2442010 m3 Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície	gruix		esponjament		
2	asfalt		228,000	0,150		1,500	51,300	C#*D#*E#*F#
3	vorada		124,000	0,250	0,200	1,500	9,300	C#*D#*E#*F#
4	vorera		76,000	0,150		1,500	17,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 77,700

6 F2450010 m3 Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície	gruix		esponjament		
2	asfalt		228,000	0,150		1,500	51,300	C#*D#*E#*F#
3	vorada		124,000	0,250	0,200	1,500	9,300	C#*D#*E#*F#
4	vorera		76,000	0,150		1,500	17,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 77,700

Obra 01 PRESSUPOST F801

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

AMIDAMENTS

Capítol 02 ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3 04 C.BELLMUNT A URB. TREBALLS COMPLEMENTÀRIS
Titol 4 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 F221C620 m3 Excavació i càrrega de terra per a caixa de paviment en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície	gruix				
2			300,000	0,150			45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,000

2 F2421100 m3 Transport de terres, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió de 12T, amb un recorregut de més de 5 i fins a 15 km.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície		gruix	esponjament		
2			300,000		0,150	1,250	56,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 56,250

3 FKZ0Z112 m3 Pagament del cànon d'abocament de terres a abocador autoritzat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície		gruix	esponjament		
2			300,000		0,150	1,250	56,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 56,250

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 02 ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3 04 C.BELLMUNT A URB. TREBALLS COMPLEMENTÀRIS
Titol 4 03 FERMS I PAVIMENTS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 F227R00F m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2			310,000				310,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 310,000

2 F921201H m3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície	gruix				
2			310,000	0,150			46,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 46,500

3 F9680010 m Subministrament i col.locació de vorada de peces de formigó tipus tauló, de 8x20 cm, en trams rectes o curbats, col·locada sobre base de formigó H-10/B/20 /IIa de 10 a 20 cm d'alçària, rejuntada amb morter de ciment 1:8/165 L., inclòs replanteig i previ aprovació del mateix per part de la DF.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2	Separació calçada/vorera		115,000				115,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 115,000

4 F9360010 m2 Formació de base de formigó en massa H-15/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15cm de gruix, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					C#*D#*E#*F#
2	Vorera		120,000				120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 120,000

5 F936Z020 m2 Formació de base de formigó en massa H-15/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 20cm de gruix, amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø5-5 B500T, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	Calçada		190,000				190,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 190,000

6 F9F1Z031 m2 Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, de color mediterraneo (vermell), col.locada sobre base de formigó amb morter pastat i rejuntat amb morter, inclòs peces especials de remat, talls de material i mermes del mateix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	Calçada		190,000				190,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 190,000

7 F9F5Z055 m2 Formació de paviment de peces prefabricades de formigó tipus Volcano de BREINCO o equivalent, de color mediterraneo (vermell) i tamany 40x20cm i gruix 8cm, col.locada sobre base de formigó amb morter pastat i rejuntat amb morter, inclòs peces especials de remat, talls de material i mermes del mateix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					C#*D#*E#*F#
2	Vorera		120,000				120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 120,000

8 F9Z5Z205 u Construcció de gual amb vorera rebaixada de 5,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment existent i posterior formació de pendents amb vorada i paviment de vorera similar a l'existent, franja de 60cm amb panot de botons entre el gual i la calçada i franja de 80cm entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional. Inclòs reposició amb el mateix material del tram de façana afectat, impermeabilització i formació de mitja canya, totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 02 ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3 04 C.BELLMUNT A URB. TREBALLS COMPLEMENTÀRIS
Titol 4 05 XARXA AIGUA POTABLE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2226620	m	Excavació de rasa en terreny de tot tipus, amb mitjans mecànics i ajudes manuals de 50x100, reblert i compactació de la mateixa, inclòs càrrega i transport a abocador de les terres sobrants.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

2 FFB17655 m Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

3 FD7EZ006 u Connexió de canonada de PE de DN40mm a canonada existent de PE DN40mm. Inclou colzes per encarar les canonades, maniguet electrosoldable i peces especials per a connexions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitat					C#*D#*E#*F#
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 02 ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3 04 C.BELLMUNT A URB. TREBALLS COMPLEMENTÀRIS
Titol 4 06 SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F21DZ001	u	Desplaçament d'embornal a nova ubicació, inclòs demolició amb mitjans manuals i mecànics d'embornal existent, reblert amb matxaca de l'esboranc, transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament i construcció del nou embornal, inclòs moviment de terres, caixa de ferm, bastiment amb reixa Tango, vorada tipus bústia, canonada PVC D250mm i connexions totalment acabat.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

2 FD7ZZ334 u Connexió a xarxa de sanejament de baixant existent, amb totes les funcions necessàries del ram de paleta, inclòs colze reductor per l'adaptació de diàmetres de baixant, l'escomesa fins la connexió al col·lector i el moviment de terres necessari.

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

1		T	unitats			C#*D#*E#*F#
2			5,000		5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

3 FD7Z2020 u Aixecament de tapa de serveis a nova cota de pavimentació, aprofitant la tapa existent.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 02 ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3 04 C.BELLMUNT A URB. TREBALLS COMPLEMENTÀRIS
Titol 4 07 XARXA ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FDZ1Z003	pa	Partida alçada corresponent al soterrament de les línies elèctriques del passatge, inclaent tota l'obra civil necessaria, el subministrament i instal·lació de les caixes, el subministrament i estesa del nou cablejat, l'adaptació de les escomeses existent i el pagament del cànon a la companyia subministradora del servei, totalment acabat. (a justificar)

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 02 ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3 05 POLÍGON INDUSTRIAL (RENOVACIÓ TAPES)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FD7ZZ025	u	Aixecament de tapa de serveis a nova cota de pavimentació, amb la substitució de la tapa per una de nova d'accés articulat model GEO PKSR D400 o equivalent, apertura lliure de 600mm, amb marc octogonal, collada i rejuntada amb Sika FastFix-138 TP, totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	polígon ind. Can Castells		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 03 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	Y100020	pa	Partida alçada a justificar per la gestió de residus generats a obra.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST F801
Capítol 04 ACTUACIONS COMPLEMENTÀRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F9Z51010	u	Trasllat de maquinària i equips d'asfalts.

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

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

1		T	unitat			
2	Nucli urbà		3,000		3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 FBAZ1010 pa Desplaçament dels equips de pintat, per una jornada de treball.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitat					
2	Nucli urbà		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

3 Y100080 pa Per l'aplicació del pla de seguretat i salut al llarg de les obres d'acord amb el programa i les indicacions de la direcció facultativa, complint normativa segons el R.D. 1627/97. Es valora provisionalment un 2% del pressupost d'execució material. (a justificar).

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	01	ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (voreres)
Titol 4	01	C. MOLÍ DE LA SAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2191304	m	Demolició de vorada/rigola col.locada sobre formigó, amb martell picador, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió. (P - 2)	2,57	50,000	128,50
2	F2150010	m	Tall de paviment de mescla bituminosa, fins a un màxim de 20 cm de profunditat, amb disc, inclòs premarcatge de tall. (P - 1)	3,66	95,000	347,70
3	F2194013	m2	Demolició de paviment d'asfalt i formigó, de fins a 20cm de gruix, d'amplada variable amb mitjans mecànics, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió. (P - 3)	4,73	62,000	293,26
4	F2194H03	m2	Demolició de paviment de panots o formigó en vorera, de 20cm de gruix com a màxim i amplada variable, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió. (P - 4)	4,37	50,000	218,50
5	F9Z5Z102	u	Eliminació de gual amb vorera rebaixada de 3,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment i la vorada existent, càrrega i transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament, inclòs la formació de la nova solera de formigó i el paviment de llambordins, col·locació de la vorada de 17x28cm amb rigola de 20x20cm color blanc, totalment acabat. (P - 50)	445,18	17,000	7.568,06
6	F2442010	m3	Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km. (P - 20)	4,96	25,200	124,99
7	F2450010	m3	Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya. (P - 21)	13,50	25,200	340,20
8	F21DZ001	u	Desplaçament d'embornal a nova ubicació, inclòs demolició amb mitjans manuals i mecànics d'embornal existent, reblert amb matxaca de l'esboranc, transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament i construcció del nou embornal, inclòs moviment de terres, caixa de ferm, bastiment amb reixa Tango, vorada tipus bústia, canonada PVC D250mm i connexions totalment acabat. (P - 7)	605,00	2,000	1.210,00
9	F227R00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM (P - 16)	0,44	107,000	47,08
10	F21DZ005	u	Formació d'embornal, inclòs demolició del paviment existent, transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament i construcció del nou embornal, inclòs moviment de terres, caixa de ferm, bastiment amb reixa Tango, vorada tipus bústia, canonada PVC D250mm i connexions totalment acabat. (P - 8)	550,00	1,000	550,00
11	FD5FC196	m	Canal de material plàstic sense pendent, d'amplària 100 a 200 mm i 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de material plàstic nervada classe C250, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix (P - 69)	63,06	10,000	630,60
12	F9650020	m	Subministrament i col.locació de vorada recta o curvada de peces de formigó, doble capa calçada T3 17x28cm o tauló, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 25 cm d'alçada, rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. (P - 30)	16,71	90,000	1.503,90
13	F9740020	m	Subministrament i col.locació de rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20X20X8 cm, col·locades amb morter mixte 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, sobre base de formigó H-10/B/20/IIa, inclòs replanteig i previ aprovació del mateix per part de la DF. (P - 33)	10,96	90,000	986,40
14	F9360010	m2	Formació de base de formigó en massa H-15/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15cm de gruix, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. (P - 25)	9,87	107,000	1.056,09

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

PRESSUPOST

15	F9F10030	m2	Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, de color, sobre llit de morter sec, amb rebliment de junts amb morter sec i la compactació del paviment acabat. (P - 39)	25,94	107,000	2.775,58
16	F9Z5Z205	u	Construcció de gual amb vorera rebaixada de 5,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment existent i posterior formació de pendents amb vorada i paviment de vorera similar a l'existent, franja de 60cm amb panot de botons entre el gual i la calçada i franja de 80cm entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional. Inclòs reposició amb el mateix material del tram de façana afectat, impermeabilització i formació de mitja canya, totalment acabat. (P - 51)	574,19	12,000	6.890,28

TOTAL	Titol 4	01.01.01.01	24.671,14

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	01	ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (voreres)
Titol 4	02	C. NORD

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2191304	m	Demolició de vorada/rigola col.locada sobre formigó, amb martell picador, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió. (P - 2)	2,57	29,000	74,53
2	F2150010	m	Tall de paviment de mescla bituminosa, fins a un màxim de 20 cm de profunditat, amb disc, inclòs premarcatge de tall. (P - 1)	3,66	29,000	106,14
3	F2194013	m2	Demolició de paviment d'asfalt i formigó, de fins a 20cm de gruix, d'amplada variable amb mitjans mecànics, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió. (P - 3)	4,73	6,000	28,38
4	F2194H03	m2	Demolició de paviment de panots o formigó en vorera, de 20cm de gruix com a màxim i amplada variable, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió. (P - 4)	4,37	28,000	122,36
5	F2442010	m3	Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km. (P - 20)	4,96	7,650	37,94
6	F2450010	m3	Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya. (P - 21)	13,50	7,650	103,28
7	F21DZ001	u	Desplaçament d'embornal a nova ubicació, inclòs demolició amb mitjans manuals i mecànics d'embornal existent, reblert amb matxaca de l'esboranc, transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament i construcció del nou embornal, inclòs moviment de terres, caixa de ferm, bastiment amb reixa Tango, vorada tipus bústia, canonada PVC D250mm i connexions totalment acabat. (P - 7)	605,00	1,000	605,00
8	F227R00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM (P - 16)	0,44	33,000	14,52
9	F9650020	m	Subministrament i col.locació de vorada recta o curvada de peces de formigó, doble capa calçada T3 17x28cm o tauló, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 25 cm d'alçada, rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. (P - 30)	16,71	29,000	484,59
10	F9740020	m	Subministrament i col.locació de rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20X20X8 cm, col·locades amb morter mixte 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, sobre base de formigó H-10/B/20/IIa, inclòs replanteig i previ aprovació del mateix per part de la DF. (P - 33)	10,96	29,000	317,84
11	F9360010	m2	Formació de base de formigó en massa H-15/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15cm de gruix, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. (P - 25)	9,87	33,000	325,71
12	F9F10030	m2	Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, de color, sobre llit de morter sec, amb rebliment de junts amb morter sec i la compactació del paviment acabat. (P - 39)	25,94	33,000	856,02

PRESSUPOST

13	F9Z5Z205	u	Construcció de gual amb vorera rebaixada de 5,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment existent i posterior formació de pendents amb vorada i paviment de vorera similar a l'existent, franja de 60cm amb panot de botons entre el gual i la calçada i franja de 80cm entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional. Inclòs reposició amb el mateix material del tram de façana afectat, impermeabilització i formació de mitja canya, totalment acabat. (P - 51)	574,19	7,000	4.019,33

TOTAL Titol 4 01.01.01.02 7.095,64

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	01	ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (voreres)
Titol 4	03	C. DE PONENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9Z5Z102	u	Eliminació de gual amb vorera rebaixada de 3,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment i la vorada existent, càrrega i transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament, inclòs la formació de la nova solera de formigó i el paviment de llambordins, col·locació de la vorada de 17x28cm amb rigola de 20x20cm color blanc, totalment acabat. (P - 50)	445,18	4,000	1.780,72
2	F9Z5Z205	u	Construcció de gual amb vorera rebaixada de 5,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment existent i posterior formació de pendents amb vorada i paviment de vorera similar a l'existent, franja de 60cm amb panot de botons entre el gual i la calçada i franja de 80cm entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional. Inclòs reposició amb el mateix material del tram de façana afectat, impermeabilització i formació de mitja canya, totalment acabat. (P - 51)	574,19	2,000	1.148,38
3	FBA22311	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 57)	5,22	20,000	104,40

TOTAL Titol 4 01.01.01.03 3.033,50

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	01	ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (voreres)
Titol 4	04	C. PRAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9Z5Z102	u	Eliminació de gual amb vorera rebaixada de 3,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment i la vorada existent, càrrega i transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament, inclòs la formació de la nova solera de formigó i el paviment de llambordins, col·locació de la vorada de 17x28cm amb rigola de 20x20cm color blanc, totalment acabat. (P - 50)	445,18	3,000	1.335,54
2	F9Z5Z205	u	Construcció de gual amb vorera rebaixada de 5,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment existent i posterior formació de pendents amb vorada i paviment de vorera similar a l'existent, franja de 60cm amb panot de botons entre el gual i la calçada i franja de 80cm entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional. Inclòs reposició amb el mateix material del tram de façana afectat, impermeabilització i formació de mitja canya, totalment acabat. (P - 51)	574,19	5,000	2.870,95

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

PRESSUPOST

TOTAL Titol 4 01.01.01.04 4.206,49

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	01	ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (voreres)
Titol 4	05	C. DIAGONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2150010	m	Tall de paviment de mescla bituminosa, fins a un màxim de 20 cm de profunditat, amb disc, inclòs premarcatge de tall. (P - 1)	3,66	10,000	36,60
2	F2194013	m2	Demolició de paviment d'asfalt i formigó, de fins a 20cm de gruix, d'amplada variable amb mitjans mecànics, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió. (P - 3)	4,73	8,000	37,84
3	F2442010	m3	Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km. (P - 20)	4,96	1,800	8,93
4	F2450010	m3	Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya. (P - 21)	13,50	1,800	24,30
5	F9Z5Z102	u	Eliminació de gual amb vorera rebaixada de 3,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment i la vorada existent, càrrega i transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament, inclòs la formació de la nova solera de formigó i el paviment de llambordins, col·locació de la vorada de 17x28cm amb rigola de 20x20cm color blanc, totalment acabat. (P - 50)	445,18	6,000	2.671,08
6	F9Z5Z205	u	Construcció de gual amb vorera rebaixada de 5,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment existent i posterior formació de pendents amb vorada i paviment de vorera similar a l'existent, franja de 60cm amb panot de botons entre el gual i la calçada i franja de 80cm entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional. Inclòs reposició amb el mateix material del tram de façana afectat, impermeabilització i formació de mitja canya, totalment acabat. (P - 51)	574,19	10,000	5.741,90
7	FD5FC196	m	Canal de material plàstic sense pendent, d'amplària 100 a 200 mm i 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de material plàstic nervada classe C250, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix (P - 69)	63,06	5,000	315,30
8	F9650020	m	Subministrament i col.locació de vorada recta o curvada de peces de formigó, doble capa calçada T3 17x28cm o tauló, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 25 cm d'alçada, rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. (P - 30)	16,71	10,000	167,10
9	F9740020	m	Subministrament i col.locació de rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20X20X8 cm, col·locades amb morter mixte 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, sobre base de formigó H-10/B/20/IIa, inclòs replanteig i previ aprovació del mateix per part de la DF. (P - 33)	10,96	10,000	109,60
10	F9360010	m2	Formació de base de formigó en massa H-15/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15cm de gruix, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. (P - 25)	9,87	8,000	78,96
11	F9F10030	m2	Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, de color, sobre llit de morter sec, amb rebliment de junts amb morter sec i la compactació del paviment acabat. (P - 39)	25,94	8,000	207,52
12	M219UFA3	m2	Fresat de paviment asfàltic existent amb un gruix de 3 cm, amb fressadora mecànica i ajudes manuals. (P - 110)	1,52	80,000	121,60
13	FBA22311	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 57)	5,22	144,000	751,68
14	FBAZ0010	u	Pintat sobre paviment de senyal STOP, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 60)	91,60	1,000	91,60

PRESSUPOST

15	FBA22411	m	Pintat sobre paviment de linia de parada contínua de 40 cm, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 58)	4,69	6,000	28,14

TOTAL Titol 4 01.01.01.05 10.392,15

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	01	ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (voreres)
Titol 4	06	C. UNIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2191304	m	Demolició de vorada/rigola col.locada sobre formigó, amb martell picador, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió. (P - 2)	2,57	55,000	141,35
2	F2150010	m	Tall de paviment de mescla bituminosa, fins a un màxim de 20 cm de profunditat, amb disc, inclòs premarcatge de tall. (P - 1)	3,66	56,000	204,96
3	F2194H03	m2	Demolició de paviment de panots o formigó en vorera, de 20cm de gruix com a màxim i amplada variable, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió. (P - 4)	4,37	56,000	244,72
4	F2194013	m2	Demolició de paviment d'asfalt i formigó, de fins a 20cm de gruix, d'amplada variable amb mitjans mecànics, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió. (P - 3)	4,73	30,000	141,90
5	F2442010	m3	Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km. (P - 20)	4,96	24,900	123,50
6	F2450010	m3	Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya. (P - 21)	13,50	24,900	336,15
7	F227R00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM (P - 16)	0,44	86,000	37,84
8	F9360010	m2	Formació de base de formigó en massa H-15/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15cm de gruix, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. (P - 25)	9,87	86,000	848,82
9	F21DZ001	u	Desplaçament d'embornal a nova ubicació, inclòs demolició amb mitjans manuals i mecànics d'embornal existent, reblert amb matxaca de l'esboranc, transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament i construcció del nou embornal, inclòs moviment de terres, caixa de ferm, bastiment amb reixa Tango, vorada tipus bústia, canonada PVC D250mm i connexions totalment acabat. (P - 7)	605,00	2,000	1.210,00
10	F9650020	m	Subministrament i col.locació de vorada recta o curvada de peces de formigó, doble capa calçada T3 17x28cm o tauló, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 25 cm d'alçada, rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. (P - 30)	16,71	56,000	935,76
11	F9740020	m	Subministrament i col.locació de rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20X20X8 cm, col·locades amb morter mixte 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, sobre base de formigó H-10/B/20/IIa, inclòs replanteig i previ aprovació del mateix per part de la DF. (P - 33)	10,96	56,000	613,76
12	F9F10030	m2	Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, de color, sobre llit de morter sec, amb rebliment de junts amb morter sec i la compactació del paviment acabat. (P - 39)	25,94	86,000	2.230,84
13	F9Z5Z205	u	Construcció de gual amb vorera rebaixada de 5,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment existent i posterior formació de pendents amb vorada i paviment de vorera similar a l'existent, franja de 60cm amb panot de botons entre el gual i la calçada i franja de 80cm entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional. Inclòs reposició amb el mateix material del tram de façana afectat, impermeabilització i formació de mitja canya, totalment acabat. (P - 51)	574,19	1,000	574,19

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

PRESSUPOST

TOTAL Titol 4 01.01.01.06 7.643,79

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	01	ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (voreres)
Titol 4	07	C. DE SANT JOSEP

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9Z5Z102	u	Eliminació de gual amb vorera rebaixada de 3,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment i la vorada existent, càrrega i transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament, inclòs la formació de la nova solera de formigó i el paviment de llambordins, col·locació de la vorada de 17x28cm amb rigola de 20x20cm color blanc, totalment acabat. (P - 50)	445,18	10,000	4.451,80
2	F9Z5Z205	u	Construcció de gual amb vorera rebaixada de 5,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment existent i posterior formació de pendents amb vorada i paviment de vorera similar a l'existent, franja de 60cm amb panot de botons entre el gual i la calçada i franja de 80cm entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional. Inclòs reposició amb el mateix material del tram de façana afectat, impermeabilització i formació de mitja canya, totalment acabat. (P - 51)	574,19	8,000	4.593,52
3	FBA22311	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 57)	5,22	120,000	626,40

TOTAL Titol 4 01.01.01.07 9.671,72

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	01	ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (voreres)
Titol 4	08	C. PONT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9Z5Z102	u	Eliminació de gual amb vorera rebaixada de 3,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment i la vorada existent, càrrega i transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament, inclòs la formació de la nova solera de formigó i el paviment de llambordins, col·locació de la vorada de 17x28cm amb rigola de 20x20cm color blanc, totalment acabat. (P - 50)	445,18	5,000	2.225,90
2	F9Z5Z205	u	Construcció de gual amb vorera rebaixada de 5,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment existent i posterior formació de pendents amb vorada i paviment de vorera similar a l'existent, franja de 60cm amb panot de botons entre el gual i la calçada i franja de 80cm entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional. Inclòs reposició amb el mateix material del tram de façana afectat, impermeabilització i formació de mitja canya, totalment acabat. (P - 51)	574,19	6,000	3.445,14
3	FBA22311	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 57)	5,22	84,000	438,48

TOTAL Titol 4 01.01.01.08 6.109,52

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	01	ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (voreres)
Titol 4	09	C. D'ITÀLIA

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9Z5Z205	u	Construcció de gual amb vorera rebaixada de 5,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment existent i posterior formació de pendents amb vorada i paviment de vorera similar a l'existent, franja de 60cm amb panot de botons entre el gual i la calçada i franja de 80cm entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional. Inclòs reposició amb el mateix material del tram de façana afectat, impermeabilització i formació de mitja canya, totalment acabat. (P - 51)	574,19	2,000	1.148,38
2	FBA22311	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 57)	5,22	20,000	104,40

TOTAL Titol 4 01.01.01.09 1.252,78

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	01	ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (voreres)
Titol 4	10	C. DE NARCÍS MONTURIOL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2191304	m	Demolició de vorada/rigola col.locada sobre formigó, amb martell picador, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió. (P - 2)	2,57	56,000	143,92
2	F2150010	m	Tall de paviment de mescla bituminosa, fins a un màxim de 20 cm de profunditat, amb disc, inclòs premarcatge de tall. (P - 1)	3,66	61,000	223,26
3	F2194013	m2	Demolició de paviment d'asfalt i formigó, de fins a 20cm de gruix, d'amplada variable amb mitjans mecànics, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió. (P - 3)	4,73	37,000	175,01
4	F2194H03	m2	Demolició de paviment de panots o formigó en vorera, de 20cm de gruix com a màxim i amplada variable, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió. (P - 4)	4,37	54,000	235,98
5	F2442010	m3	Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km. (P - 20)	4,96	24,680	122,41
6	F2450010	m3	Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya. (P - 21)	13,50	24,680	333,18
7	F21DZ001	u	Desplaçament d'embornal a nova ubicació, inclòs demolició amb mitjans manuals i mecànics d'embornal existent, reblert amb matxaca de l'esboranc, transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament i construcció del nou embornal, inclòs moviment de terres, caixa de ferm, bastiment amb reixa Tango, vorada tipus bústia, canonada PVC D250mm i connexions totalment acabat. (P - 7)	605,00	1,000	605,00
8	F227R00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM (P - 16)	0,44	90,500	39,82
9	F9650020	m	Subministrament i col.locació de vorada recta o curvada de peces de formigó, doble capa calçada T3 17x28cm o tauló, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 25 cm d'alçada, rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. (P - 30)	16,71	61,000	1.019,31
10	F9740020	m	Subministrament i col.locació de rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20X20X8 cm, col·locades amb morter mixte 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, sobre base de formigó H-10/B/20/IIa, inclòs replanteig i previ aprovació del mateix per part de la DF. (P - 33)	10,96	61,000	668,56
11	F9360010	m2	Formació de base de formigó en massa H-15/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15cm de gruix, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. (P - 25)	9,87	90,500	893,24

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
12	F9F10030	m2	Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, de color, sobre llit de morter sec, amb rebliment de junts amb morter sec i la compactació del paviment acabat. (P - 39)	25,94	90,500	2.347,57
13	F9Z5Z205	u	Construcció de gual amb vorera rebaixada de 5,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment existent i posterior formació de pendents amb vorada i paviment de vorera similar a l'existent, franja de 60cm amb panot de botons entre el gual i la calçada i franja de 80cm entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional. Inclòs reposició amb el mateix material del tram de façana afectat, impermeabilització i formació de mitja canya, totalment acabat. (P - 51)	574,19	3,000	1.722,57
14	FBA22311	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 57)	5,22	44,000	229,68

TOTAL Titol 4 01.01.01.10 8.759,51

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	01	ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (voreres)
Titol 4	11	C. DEL REC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2191304	m	Demolició de vorada/rigola col.locada sobre formigó, amb martell picador, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió. (P - 2)	2,57	112,500	289,13
2	F2150010	m	Tall de paviment de mescla bituminosa, fins a un màxim de 20 cm de profunditat, amb disc, inclòs premarcatge de tall. (P - 1)	3,66	125,000	457,50
3	F2194013	m2	Demolició de paviment d'asfalt i formigó, de fins a 20cm de gruix, d'amplada variable amb mitjans mecànics, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió. (P - 3)	4,73	57,000	269,61
4	F2194H03	m2	Demolició de paviment de panots o formigó en vorera, de 20cm de gruix com a màxim i amplada variable, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió. (P - 4)	4,37	77,500	338,68
5	F2442010	m3	Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km. (P - 20)	4,96	38,700	191,95
6	F2450010	m3	Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya. (P - 21)	13,50	38,700	522,45
7	FD7Z2020	u	Aixecament de tapa de serveis a nova cota de pavimentació, aprofitant la tapa existent. (P - 74)	331,64	1,000	331,64
8	F227R00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM (P - 16)	0,44	136,500	60,06
9	F9650020	m	Subministrament i col.locació de vorada recta o curvada de peces de formigó, doble capa calçada T3 17x28cm o tauló, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 25 cm d'alçada, rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. (P - 30)	16,71	127,000	2.122,17
10	F9650040	m	Subministrament i col.locació de vorada de peces de formigó remuntable tipus ICS, en trams recte o curbats, col·locada sobre base de formigó H-10/B/20/IIa de 20 a 25 cm d'alçària, rejutada amb morter mixte 1:2:10/ 165 L., inclòs replanteig i previ aprovació del mateix per part de la DF. (P - 31)	20,59	27,000	555,93
11	F9740020	m	Subministrament i col.locació de rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20X20X8 cm, col·locades amb morter mixte 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, sobre base de formigó H-10/B/20/IIa, inclòs replanteig i previ aprovació del mateix per part de la DF. (P - 33)	10,96	61,000	668,56
12	F9360010	m2	Formació de base de formigó en massa H-15/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15cm de gruix, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. (P - 25)	9,87	136,500	1.347,26

PRESSUPOST

13	F9F10030	m2	Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, de color, sobre llit de morter sec, amb rebliment de juntsamb morter sec i la compactació del paviment acabat. (P - 39)	25,94	136,500	3.540,81
14	F9Z5Z205	u	Construcció de gual amb vorera rebaixada de 5,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment existent i posterior formació de pendents amb vorada i paviment de vorera similar a l'existent, franja de 60cm amb panot de botons entre el gual i la calçada i franja de 80cm entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional. Inclòs reposició amb el mateix material del tram de façana afectat, impermeabilització i formació de mitja canya, totalment acabat. (P - 51)	574,19	6,000	3.445,14

TOTAL	Titol 4	01.01.01.11	14.140,89
Obra	01	Pressupost F801	
Capítol	01	ACTUACIONS EN VORERA	
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (voreres)	
Titol 4	12	C. DE LLUÍS COMPANYS (Aripaq)	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2150010	m	Tall de paviment de mescla bituminosa, fins a un màxim de 20 cm de profunditat, amb disc, inclòs premarcatge de tall. (P - 1)	3,66	8,000	29,28
2	F2191304	m	Demolició de vorada/rigola col.locada sobre formigó, amb martell picador, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió. (P - 2)	2,57	48,000	123,36
3	F219Z005	m	Demolició de peça de formigó tipus tauló col.locada sobre formigó, amb martell picador, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió. (P - 5)	2,39	136,000	325,04
4	F2194013	m2	Demolició de paviment d'asfalt i formigó, de fins a 20cm de gruix, d'amplada variable amb mitjans mecànics, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió. (P - 3)	4,73	313,000	1.480,49
5	F2442010	m3	Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km. (P - 20)	4,96	54,420	269,92
6	F2450010	m3	Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya. (P - 21)	13,50	54,420	734,67
7	F227R00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM (P - 16)	0,44	313,000	137,72
8	F921201H	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 23)	25,14	37,560	944,26
9	F9650020	m	Subministrament i col.locació de vorada recta o curvada de peces de formigó, doble capa calçada T3 17x28cm o tauló, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 25 cm d'alçada, rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. (P - 30)	16,71	16,000	267,36
10	F9G1Z565	m	Peça prefabricades de formigó de 50x30x20cm amb bicell, de color gris col.locada sobre base de morter de ciment 1:8 i sense rejuntar i elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. (P - 42)	23,12	32,000	739,84
11	F9680010	m	Subministrament i col.locació de vorada de peces de formigó tipus tauló, de 8x20 cm, en trams rectes o curbats, col·locada sobre base de formigó H-10/B/20 /IIa de 10 a 20 cm d'alçària, rejuntada amb morter de ciment 1:8/165 L., inclòs replanteig i previ aprovació del mateix per part de la DF. (P - 32)	14,14	68,000	961,52
12	F922Z015	m2	Paviment ecològic terrós Aripaq o equivalent, de 8cm de gruix, apte per a us peatonal, realitzat amb àrid caliç o silici en la zona de l'obra, de granulometria 0-5mm, impermeabilitzat i estabilitzat amb lligant incolor, basat en calci de vidre i reactius bàsics. Inclòs estesa, nivelat i compactació al 95% del PM. (P - 24)	21,58	275,000	5.934,50

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

PRESSUPOST

TOTAL	Titol 4	01.01.01.12	11.947,96
Obra	01	Pressupost F801	
Capítol	01	ACTUACIONS EN VORERA	
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (voreres)	
Titol 4	13	C. DIAGONAL AMB C. VERGE DEL PILAR (parterre)	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F219Z005	m	Demolició de peça de formigó tipus tauló col.locada sobre formigó, amb martell picador, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió. (P - 5)	2,39	27,000	64,53
2	F2194H03	m2	Demolició de paviment de panots o formigó en vorera, de 20cm de gruix com a màxim i amplada variable, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió. (P - 4)	4,37	5,000	21,85
3	F2442010	m3	Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km. (P - 20)	4,96	2,750	13,64
4	F2450010	m3	Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya. (P - 21)	13,50	2,750	37,13
5	F221C620	m3	Excavació i càrrega de terra per a caixa de paviment en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics (P - 9)	4,47	22,000	98,34
6	F921201H	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 23)	25,14	16,500	414,81
7	F2421100	m3	Transport de terres, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió de 12T, amb un recorregut de més de 5 i fins a 15 km. (P - 19)	4,98	27,500	136,95
8	FKZ0Z112	m3	Pagament del cànon d'abocament de terres a abocador autoritzat (P - 105)	12,95	27,500	356,13
9	F227R00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM (P - 16)	0,44	110,000	48,40
10	F9G2A38C	m2	Paviment de formigó HA-20/P/12/IIa+E de consistència plàstica, amb un gruix de 15 cm, grandària màxima del granulat 12 mm, tractat superficialment amb capa de rodadura de morter decoratiu color òxid, escampat desde camió, estesa i vibratge mecànic, acabat fratassat mecànic. (P - 43)	26,14	110,000	2.875,40

TOTAL	Titol 4	01.01.01.13	4.067,18
Obra	01	Pressupost F801	
Capítol	01	ACTUACIONS EN VORERA	
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (voreres)	
Titol 4	14	C. DE LA TRAVESSERA	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2150010	m	Tall de paviment de mescla bituminosa, fins a un màxim de 20 cm de profunditat, amb disc, inclòs premarcatge de tall. (P - 1)	3,66	10,000	36,60
2	F2194013	m2	Demolició de paviment d'asfalt i formigó, de fins a 20cm de gruix, d'amplada variable amb mitjans mecànics, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió. (P - 3)	4,73	8,000	37,84
3	F2442010	m3	Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km. (P - 20)	4,96	1,800	8,93
4	F2450010	m3	Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya. (P - 21)	13,50	1,800	24,30
5	F9Z5Z102	u	Eliminació de gual amb vorera rebaixada de 3,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment i la vorada existent, càrrega i transport a abocador	445,18	1,000	445,18

PRESSUPOST

			autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament, inclòs la formació de la nova solera de formigó i el paviment de llambordins, col·locació de la vorada de 17x28cm amb rigola de 20x20cm color blanc, totalment acabat. (P - 50)			
6	FD5FC196	m	Canal de material plàstic sense pendent, d'amplària 100 a 200 mm i 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de material plàstic nervada classe C250, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix (P - 69)	63,06	5,000	315,30
7	F9650020	m	Subministrament i col.locació de vorada recta o curvada de peces de formigó, doble capa calçada T3 17x28cm o tauló, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 25 cm d'alçada, rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. (P - 30)	16,71	10,000	167,10
8	F9740020	m	Subministrament i col.locació de rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20X20X8 cm, col·locades amb morter mixte 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, sobre base de formigó H-10/B/20/IIa, inclòs replanteig i previ aprovació del mateix per part de la DF. (P - 33)	10,96	10,000	109,60
9	F9360010	m2	Formació de base de formigó en massa H-15/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15cm de gruix, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. (P - 25)	9,87	8,000	78,96
10	F9Z5Z205	u	Construcció de gual amb vorera rebaixada de 5,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment existent i posterior formació de pendents amb vorada i paviment de vorera similar a l'existent, franja de 60cm amb panot de botons entre el gual i la calçada i franja de 80cm entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional. Inclòs reposició amb el mateix material del tram de façana afectat, impermeabilització i formació de mitja canya, totalment acabat. (P - 51)	574,19	3,000	1.722,57
11	FBA22311	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 57)	5,22	40,000	208,80

TOTAL Titol 4 01.01.01.14 3.155,18

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	01	ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (voreres)
Titol 4	15	C. ENRIC GRANADOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9Z5Z205	u	Construcció de gual amb vorera rebaixada de 5,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment existent i posterior formació de pendents amb vorada i paviment de vorera similar a l'existent, franja de 60cm amb panot de botons entre el gual i la calçada i franja de 80cm entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional. Inclòs reposició amb el mateix material del tram de façana afectat, impermeabilització i formació de mitja canya, totalment acabat. (P - 51)	574,19	7,000	4.019,33
2	FBA22311	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 57)	5,22	100,000	522,00

TOTAL Titol 4 01.01.01.15 4.541,33

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	01	ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (voreres)
Titol 4	16	C. CINGLES DE BERTÍ

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9Z5Z205	u	Construcció de gual amb vorera rebaixada de 5,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment existent i posterior formació de pendents amb vorada i paviment de vorera similar a l'existent, franja de 60cm amb panot de botons entre el gual i la calçada i franja de 80cm entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional. Inclòs reposició amb el mateix material del tram de façana afectat, impermeabilització i formació de mitja canya, totalment acabat. (P - 51)	574,19	8,000	4.593,52
2	FBA22311	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 57)	5,22	180,000	939,60

TOTAL Titol 4 01.01.01.16 5.533,12

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	01	ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (voreres)
Titol 4	17	C. ENRIC GURGUI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9Z5Z205	u	Construcció de gual amb vorera rebaixada de 5,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment existent i posterior formació de pendents amb vorada i paviment de vorera similar a l'existent, franja de 60cm amb panot de botons entre el gual i la calçada i franja de 80cm entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional. Inclòs reposició amb el mateix material del tram de façana afectat, impermeabilització i formació de mitja canya, totalment acabat. (P - 51)	574,19	5,000	2.870,95
2	FBA22311	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 57)	5,22	90,000	469,80

TOTAL Titol 4 01.01.01.17 3.340,75

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	01	ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (voreres)
Titol 4	18	C. DE LA VERGE DE MONTSERRAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9Z5Z206	u	Adaptació per a invidents del paviment de vorera en passos de vianants, amb la demolició del paviment existent i formació d'una franja de 60 cm. de panot de botons i una franja de 80cm. entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional, totalment acabat. (P - 52)	340,39	2,000	680,78

TOTAL Titol 4 01.01.01.18 680,78

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	01	ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (voreres)
Titol 4	19	C. DE LA VERGE DE FÀTIMA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9Z5Z206	u	Adaptació per a invidents del paviment de vorera en passos de vianants, amb la demolició del paviment existent i formació d'una franja de 60 cm. de panot de botons i una franja de 80cm. entre línia	340,39	2,000	680,78

de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional, totalment acabat. (P - 52)

TOTAL Titol 4 01.01.01.19 680,78

Obra 01 Pressupost F801
Capítol 01 ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3 01 NUCLI URBÀ (voreres)
Titol 4 20 C. MIGDIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9Z5Z205	u	Construcció de gual amb vorera rebaixada de 5,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment existent i posterior formació de pendents amb vorada i paviment de vorera similar a l'existent, franja de 60cm amb panot de botons entre el gual i la calçada i franja de 80cm entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional. Inclòs reposició amb el mateix material del tram de façana afectat, impermeabilització i formació de mitja canya, totalment acabat. (P - 51)	574,19	2,000	1.148,38
2	FBA22311	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 57)	5,22	24,000	125,28

TOTAL Titol 4 01.01.01.20 1.273,66

Obra 01 Pressupost F801
Capítol 01 ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3 02 POLÍGON INDUSTRIAL (voreres)
Titol 4 01 C. DE GREGORIO MARAÑON

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR11A222	m2	Desbrossada de terreny amb desbrossadora autopropulsada trinxadora de 4,4 kW (6 CV) de potència i amb una amplària de treball de 0,6 a 1 m, per a una alçària de brossa fins a 40 cm i un pendent inferior al 12 %, amb un mínim de dues passades de màquina, sense recollir la brossa (P - 107)	0,22	281,500	61,93
2	FR11R150	m2	Recollida de brossa amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor (P - 108)	0,13	281,500	36,60
3	F219ZH04	m2	Demolició de paviment de panots o formigó en vorera, de 20cm de gruix com a màxim i amplada variable, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, la recollida de material i càrrega a container o camió, inclòs extracció d'arrels existents i estesa de calç, en cas necessari. (P - 6)	4,80	563,000	2.702,40
4	F2442010	m3	Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km. (P - 20)	4,96	126,680	628,33
5	F2450010	m3	Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya. (P - 21)	13,50	126,680	1.710,18
6	F227R00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM (P - 16)	0,44	563,000	247,72
7	F9360010	m2	Formació de base de formigó en massa H-15/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15cm de gruix, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. (P - 25)	9,87	563,000	5.556,81
8	F9E10030	m2	Formació de paviment de panot gris de 20x20x4 cm, classe 1A, tipus 2 de 9 pastilles, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:8 elaborat a l'obra amb fomigonera de 165 L i beurada de ciment portland. (P - 37)	22,02	563,000	12.397,26

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

TOTAL Titol 4 01.01.02.01 23.341,23

Obra 01 Pressupost F801
Capítol 01 ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3 02 POLÍGON INDUSTRIAL (voreres)
Titol 4 02 C. DE BARCELONA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR11A222	m2	Desbrossada de terreny amb desbrossadora autopropulsada trinxadora de 4,4 kW (6 CV) de potència i amb una amplària de treball de 0,6 a 1 m, per a una alçària de brossa fins a 40 cm i un pendent inferior al 12 %, amb un mínim de dues passades de màquina, sense recollir la brossa (P - 107)	0,22	735,000	161,70
2	FR11R150	m2	Recollida de brossa amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor (P - 108)	0,13	735,000	95,55
3	F219ZH04	m2	Demolició de paviment de panots o formigó en vorera, de 20cm de gruix com a màxim i amplada variable, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, la recollida de material i càrrega a container o camió, inclòs extracció d'arrels existents i estesa de calç, en cas necessari. (P - 6)	4,80	375,000	1.800,00
4	F2442010	m3	Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km. (P - 20)	4,96	84,380	418,52
5	F2450010	m3	Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya. (P - 21)	13,50	84,380	1.139,13
6	F221C620	m3	Excavació i càrrega de terra per a caixa de paviment en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics (P - 9)	4,47	69,300	309,77
7	F2421100	m3	Transport de terres, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió de 12T, amb un recorregut de més de 5 i fins a 15 km. (P - 19)	4,98	86,630	431,42
8	FKZ0Z112	m3	Pagament del cànon d'abocament de terres a abocador autoritzat (P - 105)	12,95	86,630	1.121,86
9	F227R00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM (P - 16)	0,44	799,500	351,78
10	F9360010	m2	Formació de base de formigó en massa H-15/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15cm de gruix, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. (P - 25)	9,87	799,500	7.891,07
11	F9E10030	m2	Formació de paviment de panot gris de 20x20x4 cm, classe 1A, tipus 2 de 9 pastilles, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:8 elaborat a l'obra amb fomigonera de 165 L i beurada de ciment portland. (P - 37)	22,02	799,500	17.604,99

TOTAL Titol 4 01.01.02.02 31.325,79

Obra 01 Pressupost F801
Capítol 01 ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3 03 CAN DURAN (voreres)
Titol 4 01 C. DE LLUÇANÈS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9E1Z032	m2	Formació de paviment de panot de 20x20x2 cm, tipus ratllat de 6 franges, col·locat perpendicularment a la vorada de color vermell i blanc alternatívament. Col·locació a truc de maceta amb morter de ciment 1:8 elaborat a l'obra amb fomigonera de 165 L sobre solera existent i beurada de ciment portland. (P - 38)	21,82	90,000	1.963,80

TOTAL	Titol 4		01.01.03.01			1.963,80
Obra			01	Pressupost F801		
Capítol			01	ACTUACIONS EN VORERA		
Titol 3			03	CAN DURAN (voreres)		
Titol 4			02	C. DE L'EMPORDÀ		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9E1Z032	m2	Formació de paviment de panot de 20x20x2 cm, tipus ratllat de 6 franges, col·locat perpendicularment a la vorada de color vermell i blanc alternatívament. Col·locació a truc de maceta amb morter de ciment 1:8 elaborat a l'obra amb fomigonera de 165 L sobre solera existent i beurada de ciment portland. (P - 38)	21,82	142,000	3.098,44
TOTAL	Titol 4		01.01.03.02			3.098,44
Obra			01	Pressupost F801		
Capítol			01	ACTUACIONS EN VORERA		
Titol 3			03	CAN DURAN (voreres)		
Titol 4			03	C. DE L'ANOIA - C. DE CAN DURAN		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2194H03	m2	Demolició de paviment de panots o formigó en vorera, de 20cm de gruix com a màxim i amplada variable, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió. (P - 4)	4,37	6,000	26,22
2	F2442010	m3	Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km. (P - 20)	4,96	9,000	44,64
3	F2450010	m3	Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya. (P - 21)	13,50	9,000	121,50
4	F9360010	m2	Formació de base de formigó en massa H-15/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15cm de gruix, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. (P - 25)	9,87	6,000	59,22
5	F9E1Z032	m2	Formació de paviment de panot de 20x20x2 cm, tipus ratllat de 6 franges, col·locat perpendicularment a la vorada de color vermell i blanc alternatívament. Col·locació a truc de maceta amb morter de ciment 1:8 elaborat a l'obra amb fomigonera de 165 L sobre solera existent i beurada de ciment portland. (P - 38)	21,82	148,000	3.229,36
TOTAL	Titol 4		01.01.03.03			3.480,94
Obra			01	Pressupost F801		
Capítol			01	ACTUACIONS EN VORERA		
Titol 3			04	PASSATGE DEL SOL (a urbanitzar)		
Titol 4			01	ENDERROCS		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2191304	m	Demolició de vorada/rigola col.locada sobre formigó, amb martell picador, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió. (P - 2)	2,57	29,000	74,53
2	F2194H03	m2	Demolició de paviment de panots o formigó en vorera, de 20cm de gruix com a màxim i amplada variable, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió. (P - 4)	4,37	48,500	211,95

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

3	F2442010	m3	Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km. (P - 20)	4,96	13,090	64,93
4	F2450010	m3	Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya. (P - 21)	13,50	13,090	176,72
TOTAL	Titol 4		01.01.04.01			528,13
Obra			01	Pressupost F801		
Capítol			01	ACTUACIONS EN VORERA		
Titol 3			04	PASSATGE DEL SOL (a urbanitzar)		
Titol 4			02	MOVIMENT DE TERRES		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2220020	m3	Excavació de rasa, de fins a 2m d'amplària i de 4m de fondària, com a màxim, en tot tipus de terreny (inclòs roca), amb mitjans mecànics. (P - 11)	7,26	26,630	193,33
2	F2270030	m2	Repàs i piconatge de sol de rasa de fins a 0,80m d'amplària, com a màxim, amb compactació del 95%PM. (P - 15)	3,13	17,750	55,56
3	F2281010	m3	Rebliment i piconatge de rasa de fins a 0,80m d'amplària amb material procedent de la pròpia excavació, en tongades de 25cm, com a màxim, amb compactació del 95%PM. (P - 17)	6,22	21,150	131,55
4	F2281020	m3	Aportació de sauló cribat de cantera, rebliment i piconatge de rasa de fins a 0,80 m d'amplària, en tongades de 25cm, com a màxim, amb compactació del 95%PM. (P - 18)	36,24	4,200	152,21
5	F2421100	m3	Transport de terres, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió de 12T, amb un recorregut de més de 5 i fins a 15 km. (P - 19)	4,98	6,840	34,06
6	FKZ0Z112	m3	Pagament del cànon d'abocament de terres a abocador autoritzat (P - 105)	12,95	6,840	88,58
TOTAL	Titol 4		01.01.04.02			655,29
Obra			01	Pressupost F801		
Capítol			01	ACTUACIONS EN VORERA		
Titol 3			04	PASSATGE DEL SOL (a urbanitzar)		
Titol 4			03	SANEJAMENT		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FFB1L220	m	Canonada de PVC de DN250 mm amb paret estructurada, interna llisa i externa corrugada, color teula, de rididesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió amb junta elàstica, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa, inclòs dau de protecció de 40x40cm. de formigó HM-10/P/20/IIa (P - 92)	42,31	26,000	1.100,06
2	FDD11010	m	Formació de paret per a pou circular de D 100cm, de 14cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dns amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 L (P - 82)	188,37	1,500	282,56
3	GDD1U080	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 100X60X60 cm, amb junt encadellat, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús segellat de junts i rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 l (P - 109)	74,32	1,000	74,32
4	FDB21010	u	Formació de solera amb mitja canya de formigó HM-10/P/20/IIa de 15cm de gruix mínim i planta d'1,20X1,20m pera tub de D 40cm, inclòs remats canonada. (P - 81)	37,14	1,000	37,14
5	FDDZ1010	u	Subministrament i col.locació de bastiment i tapa per a pou de registre de fosa dúctil, classe D-400 de 75cm de diàmetre, col·locat amb morter mixte 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 L. (P - 83)	188,93	1,000	188,93

PRESSUPOST

6	FDDZ2010	u	Subministrament i col.locació de grao per a pou de registre de Polipropilè 300x300x300mm, col·locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 L. (P - 85)	14,51	3,000	43,53
7	FD5J6F09	u	Formació de caixa per a embornal de 70x30x85 cm amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 L, sobre solera de 15 cm de formigó HM-10/P/20/IIa. (P - 70)	110,43	2,000	220,86
8	FDDZ1030	u	Subministrament i col.locació de bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa dúctil de 740x300x70 mm exteriors i 87 kg de pes, col·locat amb morter mixte 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 L. (P - 84)	108,52	2,000	217,04
9	FD7ZZ101	u	Connexió de clavegueró de polietilè Ø250mm, a canonada prinicipal (P - 79)	58,85	2,000	117,70
10	FD7ZZ334	u	Connexió a xarxa de sanejament de baixant existent, amb totes les funcions necessàries del ram de paleta, inclòs colze reductor per l'adaptació de diàmetres de baixant, l'escomesa fins la connexió al col·lector i el moviment de terres necessari. (P - 80)	257,34	3,000	772,02

TOTAL	Titol 4	01.01.04.03	3.054,16

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	01	ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3	04	PASSATGE DEL SOL (a urbanitzar)
Titol 4	04	FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F227R00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM (P - 16)	0,44	74,250	32,67
2	F9360010	m2	Formació de base de formigó en massa H-15/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15cm de gruix, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. (P - 25)	9,87	74,250	732,85
3	F9F10030	m2	Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, de color, sobre llit de morter sec, amb rebliment de junts amb morter sec i la compactació del paviment acabat. (P - 39)	25,94	74,250	1.926,05

TOTAL	Titol 4	01.01.04.04	2.691,57

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	01	ACTUACIONS EN VORERA
Titol 3	04	PASSATGE DEL SOL (a urbanitzar)
Titol 4	05	ENLLUMENAT PÚBLIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2220010	m	Excavacó de rasa, de 0.50x0.40 per a enllumenat públic, en tot tipus de terreny (inclós roca), amb mitjans mecànics inclosos replenat de terres en tongades de, com a màxim, 25 centímetres i transport de terres a l'abocador. (P - 10)	5,55	36,000	199,80
2	FDK20010	u	Formació de perico de 37X37X55 cm, amb parets de formigó H-100 de gruix 15cm i solera de maó calat sobre llit de sorra. (P - 86)	80,82	2,000	161,64
3	FD5Z0101	u	Bastiment i tapa per a perico de serveis de fosa grisa de 420X420X50 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 L (P - 71)	76,25	2,000	152,50
4	F3150020	u	Formació de dau de formigó de dimensions 0.50x0.50x0.50 m amb formigó HM-15/B/20/IIa inclòs la col.locació de la pletina metàl.lica per l'anivellament de la col.lumna i situació del conducte corrugat formant una corva suau de 90° d'acord amb el detall dels plànols. (P - 22)	55,06	2,000	110,12

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

PRESSUPOST

5	FG380010	m	Subministrament i col.locació de cable de coure nu de 35 mm2 de secció per la posada a terra de cada punt de llum, connectant la columna a la xarxa equipotencial i pica de terra, inclosos els terminals, els cargols, les famelles i les arandeles glober. (P - 98)	9,91	2,000	19,82
6	FG3Z1010	m	Subministrament i col.locació de cable de coure nu de 35 mm2, per a xarxa equipotencial enterrat a terra paral.lel al corrugat inclosa la part proporcional de connexió als punts de llum, famelles i arandeles cadmiades, totalment instal.lat. (P - 100)	5,67	36,000	204,12
7	FG221012	m	Subministrament i estesa de dos tubs corrugats de polietilè de 95mm interior i 110mm exterior, amb paret interior llisa autoportant per allotjar els conductors de l'enllumenat públic incloent corda de niló interior col.locat a la rasa totalment instal.lat. (P - 96)	5,21	40,000	208,40
8	FG210010	u	Subministrament de piques d'acer courejat de 2 metres i 16 mm2 de secció degudament clavades a la terra, en el fons del dau i unides a la xarxa equipotencial i al punt de llum amb cable Cu de 35 mm2, amb famelles i arandeles cadmiades. (P - 94)	27,79	2,000	55,58
9	FG390010	m	Subministre i col.locació de cable de coure de 4x6 mm2 aïllat amb coberta de policlorur de vinil, per a 1000 V, instal.lat, designació UNE VV 0,6/1 KV. (P - 99)	4,19	36,000	150,84
10	FG310101	m	Subministre i col.locació de cable de coure flexible de 2x2,5 mm2 aïllat amb coberta de PVC, per a 1000 V, designació UNE VV-0.6/1KV (P - 97)	2,65	44,000	116,60
11	FHM11F25	u	Subministre i muntatge de columna tipus Nikolson d'acer galvanitzat, de 4 m d'alçària, amb base platina i porta, totalment instal·lada. (P - 102)	333,04	2,000	666,08
12	FHN1Z905	u	Subministre i col.locació de lluminaria general electric Okapi led de 30W de Tungsram, de fundició d'alumini, 3000kº OK L 2F C3030, totalment instal·lada. (P - 103)	283,06	2,000	566,12
13	FD7Z3021	pa	Partida alçada per la connexió al quadre d'enllumenat existent, incloent l'obra civil necessaria i les modificacions que s'escaiguin en el quadre de comandament. (P - 75)	825,00	1,000	825,00
14	FHZ10011	u	Drets de connexió i escomesa amb el pagament a companyia. (P - 104)	500,00	1,000	500,00

TOTAL	Titol 4	01.01.04.05	3.936,62

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	02	ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (calçada)
Titol 4	01	C. INDÚSTRIA - C. VERGE DEL PILAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	M219UFA3	m2	Fresat de paviment asfàltic existent amb un gruix de 3 cm, amb fressadora mecànica i ajudes manuals. (P - 110)	1,52	537,000	816,24
2	F2442010	m3	Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km. (P - 20)	4,96	20,140	99,89
3	F2450010	m3	Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya. (P - 21)	13,50	20,140	271,89
4	F9J30020	m2	Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm. (P - 48)	0,38	1.221,000	463,98
5	F9H10043	t	Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional. (P - 45)	52,56	117,220	6.161,08
6	FBA11110	m	Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa discontínua de 10 cm, amb pintura acrílica (P - 53)	0,78	40,000	31,20
7	FBA1G111	m	Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa continua de 10 centímetres, amb pintura acrílica. (P - 54)	0,55	35,000	19,25
8	FBA22311	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 57)	5,22	152,000	793,44

PRESSUPOST

9	FBA22411	m	Pintat sobre paviment de linia de parada contínua de 40 cm, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 58)	4,69	8,000	37,52
10	FBAZZ015	u	Pintat sobre paviment de senyal de Fletxa direcció, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 63)	117,75	2,000	235,50

TOTAL Titol 4 01.02.01.01 8.929,99

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	02	ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (calçada)
Titol 4	02	C. DE SANT EUDALD

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	M219UFA3	m2	Fresat de paviment asfàltic existent amb un gruix de 3 cm, amb fressadora mecànica i ajudes manuals. (P - 110)	1,52	230,000	349,60
2	F2442010	m3	Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km. (P - 20)	4,96	8,630	42,80
3	F2450010	m3	Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya. (P - 21)	13,50	8,630	116,51
4	F9J30020	m2	Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm. (P - 48)	0,38	1.380,000	524,40
5	F9H10043	t	Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional. (P - 45)	52,56	132,480	6.963,15
6	FBA1Z112	m	Premarcatge i pintat sobre paviment de places d'aparcament en bateria amb faixa continua de 10 centímetres i pintura acrílica (P - 56)	1,82	330,000	600,60

TOTAL Titol 4 01.02.01.02 8.597,06

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	02	ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (calçada)
Titol 4	03	C. DEL REC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	M219UFA3	m2	Fresat de paviment asfàltic existent amb un gruix de 3 cm, amb fressadora mecànica i ajudes manuals. (P - 110)	1,52	170,000	258,40
2	F2442010	m3	Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km. (P - 20)	4,96	6,380	31,64
3	F2450010	m3	Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya. (P - 21)	13,50	6,380	86,13
4	F9J30020	m2	Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm. (P - 48)	0,38	467,500	177,65
5	F9H10043	t	Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional. (P - 45)	52,56	44,880	2.358,89
6	FBA22311	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 57)	5,22	60,000	313,20
7	FBA11110	m	Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa discontínua de 10 cm, amb pintura acrílica (P - 53)	0,78	65,000	50,70
8	FBA22411	m	Pintat sobre paviment de linia de parada contínua de 40 cm, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 58)	4,69	3,000	14,07
9	FBAZ0010	u	Pintat sobre paviment de senyal STOP, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 60)	91,60	1,000	91,60

TOTAL Titol 4 01.02.01.03 3.382,28

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	02	ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (calçada)
Titol 4	04	C. MOLÍ DE LA SAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	M219UFA3	m2	Fresat de paviment asfàltic existent amb un gruix de 3 cm, amb fressadora mecànica i ajudes manuals. (P - 110)	1,52	280,000	425,60
2	F9Z5Z102	u	Eliminació de gual amb vorera rebaixada de 3,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment i la vorada existent, càrrega i transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament, inclòs la formació de la nova solera de formigó i el paviment de llambordins, col·locació de la vorada de 17x28cm amb rigola de 20x20cm color blanc, totalment acabat. (P - 50)	445,18	8,000	3.561,44
3	F21DZ001	u	Desplaçament d'embornal a nova ubicació, inclòs demolició amb mitjans manuals i mecànics d'embornal existent, reblert amb matxaca de l'esboranc, transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament i construcció del nou embornal, inclòs moviment de terres, caixa de ferm, bastiment amb reixa Tango, vorada tipus bústia, canonada PVC D250mm i connexions totalment acabat. (P - 7)	605,00	11,000	6.655,00
4	F9Z5Z206	u	Adaptació per a invidents del paviment de vorera en passos de vianants, amb la demolició del paviment existent i formació d'una franja de 60 cm. de panot de botons i una franja de 80cm. entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional, totalment acabat. (P - 52)	340,39	4,000	1.361,56
5	F9J30020	m2	Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm. (P - 48)	0,38	892,500	339,15
6	F9H10043	t	Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional. (P - 45)	52,56	123,960	6.515,34
7	FD7Z2020	u	Aixecament de tapa de serveis a nova cota de pavimentació, aprofitant la tapa existent. (P - 74)	331,64	3,000	994,92
8	FBA22311	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 57)	5,22	348,000	1.816,56
9	FBA11110	m	Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa discontínua de 10 cm, amb pintura acrílica (P - 53)	0,78	340,000	265,20
10	FBA1G1X1	m	Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 15 cm, amb pintura acrílica de color groc (P - 55)	2,67	22,000	58,74
11	FBA22411	m	Pintat sobre paviment de linia de parada contínua de 40 cm, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 58)	4,69	24,000	112,56

TOTAL Titol 4 01.02.01.04 22.106,07

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	02	ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (calçada)
Titol 4	05	C. NORD

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	M219UFA3	m2	Fresat de paviment asfàltic existent amb un gruix de 3 cm, amb fressadora mecànica i ajudes manuals. (P - 110)	1,52	260,000	395,20
2	F2442010	m3	Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km. (P - 20)	4,96	9,750	48,36
3	F2450010	m3	Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya. (P - 21)	13,50	9,750	131,63
4	F9J30020	m2	Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm. (P - 48)	0,38	455,000	172,90

5	F9H10043	t	Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional. (P - 45)	52,56	43,680	2.295,82
6	FBA22311	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 57)	5,22	36,000	187,92

TOTAL Titol 4 01.02.01.05 3.231,83

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	02	ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (calçada)
Titol 4	06	C. PRAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	M219UFA3	m2	Fresat de paviment asfàltic existent amb un gruix de 3 cm, amb fressadora mecànica i ajudes manuals. (P - 110)	1,52	380,000	577,60
2	F2442010	m3	Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km. (P - 20)	4,96	14,250	70,68
3	F2450010	m3	Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya. (P - 21)	13,50	14,250	192,38
4	F9J30020	m2	Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm. (P - 48)	0,38	997,500	379,05
5	F9H10043	t	Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional. (P - 45)	52,56	95,760	5.033,15
6	FBA22311	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 57)	5,22	40,000	208,80
7	FBA11110	m	Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa discontínua de 10 cm, amb pintura acrílica (P - 53)	0,78	190,000	148,20
8	FBA1G1X1	m	Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 15 cm, amb pintura acrílica de color groc (P - 55)	2,67	50,000	133,50

TOTAL Titol 4 01.02.01.06 6.743,36

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	02	ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (calçada)
Titol 4	07	TRAVESSIA NORD

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	M219UFA3	m2	Fresat de paviment asfàltic existent amb un gruix de 3 cm, amb fressadora mecànica i ajudes manuals. (P - 110)	1,52	140,000	212,80
2	F2442010	m3	Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km. (P - 20)	4,96	2,630	13,04
3	F2450010	m3	Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya. (P - 21)	13,50	2,630	35,51
4	F9J30020	m2	Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm. (P - 48)	0,38	367,500	139,65
5	F9H10043	t	Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional. (P - 45)	52,56	35,280	1.854,32
6	FBA22311	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 57)	5,22	30,000	156,60
7	FBA11110	m	Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa discontínua de 10 cm, amb pintura acrílica (P - 53)	0,78	55,000	42,90
8	FBA1G1X1	m	Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 15 cm, amb pintura acrílica de color groc (P - 55)	2,67	20,000	53,40

TOTAL Titol 4 01.02.01.07 2.508,22

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	02	ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (calçada)
Titol 4	08	C. CATALUNYA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	M219UFA3	m2	Fresat de paviment asfàltic existent amb un gruix de 3 cm, amb fressadora mecànica i ajudes manuals. (P - 110)	1,52	140,000	212,80
2	F2442010	m3	Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km. (P - 20)	4,96	5,250	26,04
3	F2450010	m3	Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya. (P - 21)	13,50	5,250	70,88
4	F9J30020	m2	Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm. (P - 48)	0,38	367,500	139,65
5	F9H10043	t	Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional. (P - 45)	52,56	35,280	1.854,32
6	FBA22311	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 57)	5,22	40,000	208,80
7	FBA1G1X1	m	Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 15 cm, amb pintura acrílica de color groc (P - 55)	2,67	35,000	93,45
8	FBA11110	m	Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa discontínua de 10 cm, amb pintura acrílica (P - 53)	0,78	55,000	42,90
9	FBAZZ023	u	Pintat sobre paviment de senyal de Minusvàlids, amb pintura de doble component antilliscant de color groc (P - 64)	110,99	1,000	110,99

TOTAL Titol 4 01.02.01.08 2.759,83

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	02	ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (calçada)
Titol 4	09	C. DEL PI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	M219UFA3	m2	Fresat de paviment asfàltic existent amb un gruix de 3 cm, amb fressadora mecànica i ajudes manuals. (P - 110)	1,52	262,000	398,24
2	F2442010	m3	Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km. (P - 20)	4,96	4,910	24,35
3	F2450010	m3	Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya. (P - 21)	13,50	4,910	66,29
4	F9J30020	m2	Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm. (P - 48)	0,38	720,500	273,79
5	F9H10043	t	Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional. (P - 45)	52,56	69,170	3.635,58
6	FBA22311	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 57)	5,22	40,000	208,80
7	FBA11110	m	Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa discontínua de 10 cm, amb pintura acrílica (P - 53)	0,78	100,000	78,00
8	FBA1G1X1	m	Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 15 cm, amb pintura acrílica de color groc (P - 55)	2,67	80,000	213,60

TOTAL Titol 4 01.02.01.09 4.898,65

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	02	ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (calçada)
Titol 4	10	C. DE LA VERGE DE MONTSERRAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	M219UFA3	m2	Fresat de paviment asfàltic existent amb un gruix de 3 cm, amb fressadora mecànica i ajudes manuals. (P - 110)	1,52	130,000	197,60
2	F2442010	m3	Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km. (P - 20)	4,96	4,880	24,20
3	F2450010	m3	Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya. (P - 21)	13,50	4,880	65,88
4	F9J30020	m2	Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm. (P - 48)	0,38	439,500	167,01
5	F9H10043	t	Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional. (P - 45)	52,56	38,590	2.028,29
6	FBAZZ011	u	Pintat sobre paviment de senyal de Cediu el pas, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 62)	78,28	1,000	78,28
7	FBAZZ015	u	Pintat sobre paviment de senyal de Fletxa direcció, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 63)	117,75	1,000	117,75
8	FBA11110	m	Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa discontínua de 10 cm, amb pintura acrílica (P - 53)	0,78	106,000	82,68
9	FBA22411	m	Pintat sobre paviment de linia de parada contínua de 40 cm, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 58)	4,69	3,000	14,07
10	FBA22311	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 57)	5,22	24,000	125,28

TOTAL	Titol 4	01.02.01.10	2.901,04

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	02	ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (calçada)
Titol 4	11	C. DE LA VERGE DE FÀTIMA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	M219UFA3	m2	Fresat de paviment asfàltic existent amb un gruix de 3 cm, amb fressadora mecànica i ajudes manuals. (P - 110)	1,52	130,000	197,60
2	F2442010	m3	Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km. (P - 20)	4,96	4,880	24,20
3	F2450010	m3	Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya. (P - 21)	13,50	4,880	65,88
4	F9J30020	m2	Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm. (P - 48)	0,38	439,500	167,01
5	F9H10043	t	Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional. (P - 45)	52,56	42,190	2.217,51
6	FBAZZ011	u	Pintat sobre paviment de senyal de Cediu el pas, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 62)	78,28	1,000	78,28
7	FBAZZ015	u	Pintat sobre paviment de senyal de Fletxa direcció, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 63)	117,75	1,000	117,75
8	FBA11110	m	Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa discontínua de 10 cm, amb pintura acrílica (P - 53)	0,78	95,000	74,10
9	FBA22411	m	Pintat sobre paviment de linia de parada contínua de 40 cm, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 58)	4,69	3,000	14,07
10	FBA22311	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 57)	5,22	24,000	125,28

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

PRESSUPOST

TOTAL	Titol 4	01.02.01.11	3.081,68

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	02	ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (calçada)
Titol 4	12	C. DEL SOL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F21DZ001	u	Desplaçament d'embornal a nova ubicació, inclòs demolició amb mitjans manuals i mecànics d'embornal existent, reblert amb matxaca de l'esboranc, transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament i construcció del nou embornal, inclòs moviment de terres, caixa de ferm, bastiment amb reixa Tango, vorada tipus bústia, canonada PVC D250mm i connexions totalment acabat. (P - 7)	605,00	2,000	1.210,00
2	FD7Z2020	u	Aixecament de tapa de serveis a nova cota de pavimentació, aprofitant la tapa existent. (P - 74)	331,64	1,000	331,64
3	F9J30020	m2	Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm. (P - 48)	0,38	37,500	14,25
4	F9H10043	t	Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional. (P - 45)	52,56	10,800	567,65
5	FBA22311	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 57)	5,22	20,000	104,40
6	FBA31123	u	Pintat sobre paviment de triangle d'avis de pas elevat, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 59)	30,23	5,000	151,15
7	F9Z5Z206	u	Adaptació per a invidents del paviment de vorera en passos de vianants, amb la demolició del paviment existent i formació d'una franja de 60 cm. de panot de botons i una franja de 80cm. entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional, totalment acabat. (P - 52)	340,39	2,000	680,78
8	FBB10010	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (P15A pas elevat). (P - 65)	49,02	1,000	49,02
9	FBB20020	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (R301-20 limitació de velocitat). (P - 67)	47,78	1,000	47,78
10	FBB20010	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (S13 pas de vianants). (P - 66)	50,87	1,000	50,87
11	FBBZ0010	m	Subministre i ancoratge de pal d'alumini, de secció cicular de 60mm. de diàmetre i 4mm. de gruix, per a suport de senyalització vertical urbana, fixat amb base de formigó HM-20/P/20/I, mitjançant placa d'ancoratge amb perns. (P - 68)	38,77	6,000	232,62

TOTAL	Titol 4	01.02.01.12	3.440,16

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	02	ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (calçada)
Titol 4	13	C. CONGOST AMB C. RIERA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2191304	m	Demolició de vorada/rigola col.locada sobre formigó, amb martell picador, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió. (P - 2)	2,57	12,000	30,84
2	F2194H03	m2	Demolició de paviment de panots o formigó en vorera, de 20cm de gruix com a màxim i amplada variable, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, inclòs la recollida de material i càrrega a	4,37	42,000	183,54

PRESSUPOST

			container o camió. (P - 4)			
3	F9360010	m2	Formació de base de formigó en massa H-15/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15cm de gruix, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. (P - 25)	9,87	42,000	414,54
4	F9F10030	m2	Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, de color, sobre llit de morter sec, amb rebliment de junts amb morter sec i la compactació del paviment acabat. (P - 39)	25,94	18,000	466,92
5	F9B50010	m2	Formació de paviment de peces prefabricades de formigó tipus Llosa Vulcano de Breinco o similar de 60x40x7cm col.locada sobre base de morter de ciment 1:8 i sense rejuntar (P - 36)	50,77	24,000	1.218,48
6	F961B59A	m	Vorada recta de pedra granítica escairada, buixardada, amb un cantell amb forma arrodonida, de 12x30 cm, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 28)	47,75	16,000	764,00
7	F9J30020	m2	Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm. (P - 48)	0,38	190,000	72,20
8	F9H10043	t	Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional. (P - 45)	52,56	68,400	3.595,10
9	F9Z5Z206	u	Adaptació per a invidents del paviment de vorera en passos de vianants, amb la demolició del paviment existent i formació d'una franja de 60 cm. de panot de botons i una franja de 80cm. entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional, totalment acabat. (P - 52)	340,39	4,000	1.361,56
10	F21DZ001	u	Desplaçament d'embornal a nova ubicació, inclòs demolició amb mitjans manuals i mecànics d'embornal existent, reblert amb matxaca de l'esboranc, transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament i construcció del nou embornal, inclòs moviment de terres, caixa de ferm, bastiment amb reixa Tango, vorada tipus bústia, canonada PVC D250mm i connexions totalment acabat. (P - 7)	605,00	6,000	3.630,00
11	FD7Z2020	u	Aixecament de tapa de serveis a nova cota de pavimentació, aprofitant la tapa existent. (P - 74)	331,64	2,000	663,28
12	FBA22311	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 57)	5,22	88,000	459,36
13	FBA31123	u	Pintat sobre paviment de triangle d'avis de pas elevat, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 59)	30,23	11,000	332,53
14	FBB10010	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (P15A pas elevat). (P - 65)	49,02	2,000	98,04
15	FBB20020	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (R301-20 limitació de velocitat). (P - 67)	47,78	2,000	95,56
16	FBB20010	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (S13 pas de vianants). (P - 66)	50,87	2,000	101,74
17	FBBZ0010	m	Subministre i ancoratge de pal d'alumini, de secció cicular de 60mm. de diàmetre i 4mm. de gruix, per a suport de senyalització vertical urbana, fixat amb base de formigó HM-20/P/20/I, mitjançant placa d'ancoratge amb perns. (P - 68)	38,77	12,000	465,24

TOTAL	Titol 4	01.02.01.13	13.952,93

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	02	ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (calçada)
Titol 4	14	C. SANTA MADRONA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, vorereres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

PRESSUPOST

1	F21DZ005	u	Formació d'embornal, inclòs demolició del paviment existent, transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament i construcció del nou embornal, inclòs moviment de terres, caixa de ferm, bastiment amb reixa Tango, vorada tipus bústia, canonada PVC D250mm i connexions totalment acabat. (P - 8)	550,00	2,000	1.100,00
2	F9J30020	m2	Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm. (P - 48)	0,38	45,000	17,10
3	F9H10043	t	Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional. (P - 45)	52,56	12,960	681,18
4	FBA22311	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 57)	5,22	20,000	104,40
5	FBA31123	u	Pintat sobre paviment de triangle d'avis de pas elevat, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 59)	30,23	5,000	151,15
6	F9Z5Z206	u	Adaptació per a invidents del paviment de vorera en passos de vianants, amb la demolició del paviment existent i formació d'una franja de 60 cm. de panot de botons i una franja de 80cm. entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional, totalment acabat. (P - 52)	340,39	2,000	680,78
7	FBB10010	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (P15A pas elevat). (P - 65)	49,02	1,000	49,02
8	FBB20020	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (R301-20 limitació de velocitat). (P - 67)	47,78	1,000	47,78
9	FBB20010	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (S13 pas de vianants). (P - 66)	50,87	1,000	50,87
10	FBBZ0010	m	Subministre i ancoratge de pal d'alumini, de secció cicular de 60mm. de diàmetre i 4mm. de gruix, per a suport de senyalització vertical urbana, fixat amb base de formigó HM-20/P/20/I, mitjançant placa d'ancoratge amb perns. (P - 68)	38,77	6,000	232,62

TOTAL	Titol 4	01.02.01.14	3.114,90

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	02	ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (calçada)
Titol 4	15	PASSEIG DE MERCÉ RODOREDA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F21DZ005	u	Formació d'embornal, inclòs demolició del paviment existent, transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament i construcció del nou embornal, inclòs moviment de terres, caixa de ferm, bastiment amb reixa Tango, vorada tipus bústia, canonada PVC D250mm i connexions totalment acabat. (P - 8)	550,00	2,000	1.100,00
2	F9J30020	m2	Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm. (P - 48)	0,38	48,750	18,53
3	F9H10043	t	Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional. (P - 45)	52,56	12,960	681,18
4	FBA22311	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 57)	5,22	20,000	104,40
5	FBA31123	u	Pintat sobre paviment de triangle d'avis de pas elevat, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 59)	30,23	5,000	151,15
6	F9Z5Z206	u	Adaptació per a invidents del paviment de vorera en passos de vianants, amb la demolició del paviment existent i formació d'una franja de 60 cm. de panot de botons i una franja de 80cm. entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional, totalment acabat. (P - 52)	340,39	2,000	680,78

7	FBB10010	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (P15A pas elevat). (P - 65)	49,02	1,000	49,02
8	FBB20020	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (R301-20 limitació de velocitat). (P - 67)	47,78	1,000	47,78
9	FBB20010	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (S13 pas de vianants). (P - 66)	50,87	1,000	50,87
10	FBBZ0010	m	Subministre i ancoratge de pal d'alumini, de secció cicular de 60mm. de diàmetre i 4mm. de gruix, per a suport de senyalització vertical urbana, fixat amb base de formigó HM-20/P/20/I, mitjançant placa d'ancoratge amb perns. (P - 68)	38,77	6,000	232,62

TOTAL Titol 4 01.02.01.15 3.116,33

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	02	ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (calçada)
Titol 4	16	C. UNIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	M219UFA3	m2	Fresat de paviment asfàltic existent amb un gruix de 3 cm, amb fressadora mecànica i ajudes manuals. (P - 110)	1,52	110,000	167,20
2	F2442010	m3	Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km. (P - 20)	4,96	4,130	20,48
3	F2450010	m3	Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya. (P - 21)	13,50	4,130	55,76
4	F9J30020	m2	Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm. (P - 48)	0,38	357,500	135,85
5	F9H10043	t	Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional. (P - 45)	52,56	34,320	1.803,86
6	FD7Z2020	u	Aixecament de tapa de serveis a nova cota de pavimentació, aprofitant la tapa existent. (P - 74)	331,64	1,000	331,64
7	FBA22311	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 57)	5,22	48,000	250,56
8	FBA11110	m	Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa discontínua de 10 cm, amb pintura acrílica (P - 53)	0,78	55,000	42,90

TOTAL Titol 4 01.02.01.16 2.808,25

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	02	ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (calçada)
Titol 4	17	C. DEL FIGARÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F221C620	m3	Excavació i càrrega de terra per a caixa de paviment en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics (P - 9)	4,47	139,500	623,57
2	F2421100	m3	Transport de terres, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió de 12T, amb un recorregut de més de 5 i fins a 15 km. (P - 19)	4,98	174,380	868,41
3	FKZ0Z112	m3	Pagament del cànon d'abocament de terres a abocador autoritzat (P - 105)	12,95	174,380	2.258,22
4	F227R00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM (P - 16)	0,44	465,000	204,60

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

5	F9650020	m	Subministrament i col.locació de vorada recta o curvada de peces de formigó, doble capa calçada T3 17x28cm o tauló, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 25 cm d'alçada, rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. (P - 30)	16,71	75,000	1.253,25
6	F9740020	m	Subministrament i col.locació de rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20X20X8 cm, col·locades amb morter mixte 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, sobre base de formigó H-10/B/20/IIa, inclòs replanteig i previ aprovació del mateix per part de la DF. (P - 33)	10,96	75,000	822,00
7	F921201H	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 23)	25,14	90,000	2.262,60
8	F9J30010	m2	Formació de reg d'emprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus ECI, amb una dotació de 1,5 kg/m2. (P - 47)	0,39	450,000	175,50
9	F9H10020	t	Subministre i estesa de mescla bituminosa en calent tipus AC/22/BIN/B60-70/G, amb àrid per base i betum asfàltic de convencional B 50/70 (B60/70). (P - 44)	50,85	75,600	3.844,26
10	F9J30020	m2	Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm. (P - 48)	0,38	450,000	171,00
11	F9H10043	t	Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional. (P - 45)	52,56	54,000	2.838,24

TOTAL Titol 4 01.02.01.17 15.321,65

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	02	ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (calçada)
Titol 4	18	C. DE BELLMUNT (zona calçada formigó)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	M219UFA3	m2	Fresat de paviment asfàltic existent amb un gruix de 3 cm, amb fressadora mecànica i ajudes manuals. (P - 110)	1,52	372,000	565,44
2	F2442010	m3	Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km. (P - 20)	4,96	13,950	69,19
3	F2450010	m3	Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya. (P - 21)	13,50	13,950	188,33
4	F9J30020	m2	Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm. (P - 48)	0,38	1.116,000	424,08
5	F9H10043	t	Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional. (P - 45)	52,56	107,140	5.631,28
6	FBAZ0010	u	Pintat sobre paviment de senyal STOP, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 60)	91,60	1,000	91,60
7	FBAZZ015	u	Pintat sobre paviment de senyal de Fletxa direcció, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 63)	117,75	4,000	471,00

TOTAL Titol 4 01.02.01.18 7.440,92

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	02	ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (calçada)
Titol 4	19	C. VERGE DE BELLULLA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F221C620	m3	Excavació i càrrega de terra per a caixa de paviment en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics (P - 9)	4,47	162,000	724,14
2	F2421100	m3	Transport de terres, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió de 12T, amb un recorregut de més de 5 i fins a 15 km. (P - 19)	4,98	202,500	1.008,45

3	FKZ0Z112	m3	Pagament del cànon d'abocament de terres a abocador autoritzat (P - 105)	12,95	202,500	2.622,38
4	F227R00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM (P - 16)	0,44	1.620,000	712,80
5	F921201H	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 23)	25,14	162,000	4.072,68
6	F9J30010	m2	Formació de reg d'emprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus ECI, amb una dotació de 1,5 kg/m2. (P - 47)	0,39	1.620,000	631,80
7	F9H10043	t	Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional. (P - 45)	52,56	194,400	10.217,66
8	FBA1G111	m	Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa continua de 10 centímetres, amb pintura acrílica. (P - 54)	0,55	810,000	445,50
9	FBAZZ015	u	Pintat sobre paviment de senyal de Fletxa direcció, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 63)	117,75	8,000	942,00

TOTAL Titol 4 01.02.01.19 21.377,41

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	02	ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (calçada)
Titol 4	20	C. DELS CINGLES DE BERTÍ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	M219UFA3	m2	Fresat de paviment asfàltic existent amb un gruix de 3 cm, amb fressadora mecànica i ajudes manuals. (P - 110)	1,52	324,000	492,48
2	F2442010	m3	Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km. (P - 20)	4,96	12,150	60,26
3	F2450010	m3	Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya. (P - 21)	13,50	12,150	164,03
4	F9J30020	m2	Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm. (P - 48)	0,38	972,000	369,36
5	F9H10043	t	Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional. (P - 45)	52,56	93,310	4.904,37
6	FBA11110	m	Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa discontínua de 10 cm, amb pintura acrílica (P - 53)	0,78	300,000	234,00
7	FBAZZ015	u	Pintat sobre paviment de senyal de Fletxa direcció, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 63)	117,75	4,000	471,00

TOTAL Titol 4 01.02.01.20 6.695,50

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	02	ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (calçada)
Titol 4	21	C. DE TAGAMANENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	M219UFA3	m2	Fresat de paviment asfàltic existent amb un gruix de 3 cm, amb fressadora mecànica i ajudes manuals. (P - 110)	1,52	328,000	498,56
2	F2442010	m3	Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km. (P - 20)	4,96	24,600	122,02
3	F2450010	m3	Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya. (P - 21)	13,50	24,600	332,10
4	F9J30020	m2	Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm. (P - 48)	0,38	984,000	373,92
5	F9H10043	t	Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional. (P - 45)	52,56	94,460	4.964,82

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, vereres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

6	FBA11110	m	Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa discontínua de 10 cm, amb pintura acrílica (P - 53)	0,78	280,000	218,40
7	FBA22411	m	Pintat sobre paviment de linia de parada contínua de 40 cm, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 58)	4,69	12,000	56,28
8	FBAZ0010	u	Pintat sobre paviment de senyal STOP, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 60)	91,60	2,000	183,20
9	FBAZZ015	u	Pintat sobre paviment de senyal de Fletxa direcció, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 63)	117,75	1,000	117,75

TOTAL Titol 4 01.02.01.21 6.867,05

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	02	ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (calçada)
Titol 4	22	C. DE CAMPRODON

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	M219UFA3	m2	Fresat de paviment asfàltic existent amb un gruix de 3 cm, amb fressadora mecànica i ajudes manuals. (P - 110)	1,52	750,000	1.140,00
2	F2442010	m3	Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km. (P - 20)	4,96	56,250	279,00
3	F2450010	m3	Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya. (P - 21)	13,50	56,250	759,38
4	F9J30020	m2	Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm. (P - 48)	0,38	2.250,000	855,00
5	F9H10043	t	Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional. (P - 45)	52,56	241,920	12.715,32
6	FBA22311	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 57)	5,22	48,000	250,56
7	FBA31123	u	Pintat sobre paviment de triangle d'avis de pas elevat, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 59)	30,23	12,000	362,76
8	FBA1G111	m	Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa continua de 10 centímetres, amb pintura acrílica. (P - 54)	0,55	370,000	203,50
9	FBA11110	m	Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa discontínua de 10 cm, amb pintura acrílica (P - 53)	0,78	370,000	288,60
10	FBA22411	m	Pintat sobre paviment de linia de parada contínua de 40 cm, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 58)	4,69	12,000	56,28
11	FBAZ0010	u	Pintat sobre paviment de senyal STOP, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 60)	91,60	2,000	183,20
12	FBAZZ015	u	Pintat sobre paviment de senyal de Fletxa direcció, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 63)	117,75	10,000	1.177,50

TOTAL Titol 4 01.02.01.22 18.271,10

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	02	ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (calçada)
Titol 4	23	C. D'ENRIC GRANADOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	M219UFA3	m2	Fresat de paviment asfàltic existent amb un gruix de 3 cm, amb fressadora mecànica i ajudes manuals. (P - 110)	1,52	580,000	881,60
2	F2442010	m3	Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km. (P - 20)	4,96	21,750	107,88
3	F2450010	m3	Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya. (P - 21)	13,50	21,750	293,63

PRESSUPOST

4	F9J30020	m2	Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm. (P - 48)	0,38	1.740,000	661,20
5	F9H10043	t	Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional. (P - 45)	52,56	167,040	8.779,62
6	FBA11110	m	Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa discontínua de 10 cm, amb pintura acrílica (P - 53)	0,78	290,000	226,20
7	FBAZZ015	u	Pintat sobre paviment de senyal de Fletxa direcció, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 63)	117,75	8,000	942,00

TOTAL Titol 4 01.02.01.23 11.892,13

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	02	ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (calçada)
Titol 4	24	C. D'ISIDRE DURAN

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	M219UFA3	m2	Fresat de paviment asfàltic existent amb un gruix de 3 cm, amb fressadora mecànica i ajudes manuals. (P - 110)	1,52	150,000	228,00
2	F2442010	m3	Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km. (P - 20)	4,96	5,630	27,92
3	F2450010	m3	Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya. (P - 21)	13,50	5,630	76,01
4	F9J30020	m2	Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm. (P - 48)	0,38	450,000	171,00
5	F9H10043	t	Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional. (P - 45)	52,56	43,200	2.270,59
6	FBA11110	m	Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa discontínua de 10 cm, amb pintura acrílica (P - 53)	0,78	75,000	58,50
7	FBAZZ015	u	Pintat sobre paviment de senyal de Fletxa direcció, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 63)	117,75	2,000	235,50

TOTAL Titol 4 01.02.01.24 3.067,52

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	02	ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (calçada)
Titol 4	25	C. DEL ROSER

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F21DZ005	u	Formació d'embornal, inclòs demolició del paviment existent, transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament i construcció del nou embornal, inclòs moviment de terres, caixa de ferm, bastiment amb reixa Tango, vorada tipus bústia, canonada PVC D250mm i connexions totalment acabat. (P - 8)	550,00	2,000	1.100,00
2	F9J30020	m2	Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm. (P - 48)	0,38	117,000	44,46
3	F9H10043	t	Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional. (P - 45)	52,56	38,880	2.043,53
4	F9Z5Z206	u	Adaptació per a invidents del paviment de vorera en passos de vianants, amb la demolició del paviment existent i formació d'una franja de 60 cm. de panot de botons i una franja de 80cm. entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional, totalment acabat. (P - 52)	340,39	4,000	1.361,56
5	FBA22311	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 57)	5,22	48,000	250,56

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

PRESSUPOST

6	FBA31123	u	Pintat sobre paviment de triangle d'avis de pas elevat, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 59)	30,23	6,000	181,38
7	FBB10010	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (P15A pas elevat). (P - 65)	49,02	2,000	98,04
8	FBB20020	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (R301-20 limitació de velocitat). (P - 67)	47,78	2,000	95,56
9	FBB20010	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (S13 pas de vianants). (P - 66)	50,87	2,000	101,74
10	FBBZ0010	m	Subministre i ancoratge de pal d'alumini, de secció cicular de 60mm. de diàmetre i 4mm. de gruix, per a suport de senyalització vertical urbana, fixat amb base de formigó HM-20/P/20/I, mitjançant placa d'ancoratge amb perns. (P - 68)	38,77	12,000	465,24

TOTAL Titol 4 01.02.01.25 5.742,07

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	02	ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3	01	NUCLI URBÀ (calçada)
Titol 4	26	C. DE CARRENCÀ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	M219UFA3	m2	Fresat de paviment asfàltic existent amb un gruix de 3 cm, amb fressadora mecànica i ajudes manuals. (P - 110)	1,52	150,000	228,00
2	F2442010	m3	Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km. (P - 20)	4,96	5,630	27,92
3	F2450010	m3	Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya. (P - 21)	13,50	5,630	76,01
4	F9J30020	m2	Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm. (P - 48)	0,38	563,000	213,94
5	F9H10043	t	Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional. (P - 45)	52,56	83,880	4.408,73
6	F9Z5Z206	u	Adaptació per a invidents del paviment de vorera en passos de vianants, amb la demolició del paviment existent i formació d'una franja de 60 cm. de panot de botons i una franja de 80cm. entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional, totalment acabat. (P - 52)	340,39	4,000	1.361,56
7	F21DZ001	u	Desplaçament d'embornal a nova ubicació, inclòs demolició amb mitjans manuals i mecànics d'embornal existent, reblert amb matxaca de l'esboranc, transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament i construcció del nou embornal, inclòs moviment de terres, caixa de ferm, bastiment amb reixa Tango, vorada tipus bústia, canonada PVC D250mm i connexions totalment acabat. (P - 7)	605,00	5,000	3.025,00
8	FD7Z2020	u	Aixecament de tapa de serveis a nova cota de pavimentació, aprofitant la tapa existent. (P - 74)	331,64	1,000	331,64
9	FBA22311	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua antilliscant de 50 cm, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 57)	5,22	60,000	313,20
10	FBA31123	u	Pintat sobre paviment de triangle d'avis de pas elevat, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 59)	30,23	10,000	302,30
11	FBA11110	m	Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa discontínua de 10 cm, amb pintura acrílica (P - 53)	0,78	42,000	32,76
12	FBAZ0010	u	Pintat sobre paviment de senyal STOP, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 60)	91,60	1,000	91,60
13	FBB10010	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (P15A pas elevat). (P - 65)	49,02	2,000	98,04

PRESSUPOST

14	FBB20020	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (R301-20 limitació de velocitat). (P - 67)	47,78	2,000	95,56
15	FBB20010	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (S13 pas de vianants). (P - 66)	50,87	2,000	101,74
16	FBBZ0010	m	Subministre i ancoratge de pal d'alumini, de secció cicular de 60mm. de diàmetre i 4mm. de gruix, per a suport de senyalització vertical urbana, fixat amb base de formigó HM-20/P/20/I, mitjançant placa d'ancoratge amb perns. (P - 68)	38,77	12,000	465,24

TOTAL Titol 4 01.02.01.26 11.173,24

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	02	ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3	02	CAN DURAN (calçada) CAMÍ CAN CUANA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F221C620	m3	Excavació i càrrega de terra per a caixa de paviment en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics (P - 9)	4,47	955,000	4.268,85
2	F2421100	m3	Transport de terres, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió de 12T, amb un recorregut de més de 5 i fins a 15 km. (P - 19)	4,98	1.193,750	5.944,88
3	FKZ0Z112	m3	Pagament del cànon d'abocament de terres a abocador autoritzat (P - 105)	12,95	1.193,750	15.459,06
4	F227R00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM (P - 16)	0,44	4.775,000	2.101,00
5	F921201H	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 23)	25,14	955,000	24.008,70
6	F9J30010	m2	Formació de reg d'emprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus ECI, amb una dotació de 1,5 kg/m2. (P - 47)	0,39	4.775,000	1.862,25
7	F9H10043	t	Paviment de mescla bituminosa en calent AC/16/Surf/35-50/D, amb àrid de rodadura i betum asfàltic convencional. (P - 45)	52,56	687,600	36.140,26
8	FBA1G111	m	Premarcatge i pintat sobre paviment d'una faixa continua de 10 centímetres, amb pintura acrílica. (P - 54)	0,55	1.910,000	1.050,50
9	FBAZZ015	u	Pintat sobre paviment de senyal de Fletxa direcció, amb pintura de doble component antilliscant. (P - 63)	117,75	4,000	471,00

TOTAL Titol 3 01.02.02 91.306,50

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	02	ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3	03	C. BELLMUNT (a urbanitzar)
Titol 4	01	ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2150010	m	Tall de paviment de mescla bituminosa, fins a un màxim de 20 cm de profunditat, amb disc, inclòs premarcatge de tall. (P - 1)	3,66	33,000	120,78
2	F2194013	m2	Demolició de paviment d'asfalt i formigó, de fins a 20cm de gruix, d'amplada variable amb mitjans mecànics, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió. (P - 3)	4,73	19,000	89,87
3	F2194H03	m2	Demolició de paviment de panots o formigó en vorera, de 20cm de gruix com a màxim i amplada variable, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió. (P - 4)	4,37	10,000	43,70
4	F2442010	m3	Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km. (P - 20)	4,96	5,780	28,67

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

PRESSUPOST

5	F2450010	m3	Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya. (P - 21)	13,50	5,780	78,03

TOTAL Titol 4 01.02.03.01 361,05

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	02	ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3	03	C. BELLMUNT (a urbanitzar)
Titol 4	02	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F221C620	m3	Excavació i càrrega de terra per a caixa de paviment en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics (P - 9)	4,47	162,750	727,49
2	F2220020	m3	Excavació de rasa, de fins a 2m d'amplària i de 4m de fondària, com a màxim, en tot tipus de terreny (inclòs roca), amb mitjans mecànics. (P - 11)	7,26	141,900	1.030,19
3	F2270030	m2	Repàs i piconatge de sol de rasa de fins a 0,80m d'amplària, com a màxim, amb compactació del 95%PM. (P - 15)	3,13	72,350	226,46
4	F2281010	m3	Rebliment i piconatge de rasa de fins a 0,80m d'amplària amb material procedent de la pròpia excavació, en tongades de 25cm, com a màxim, amb compactació del 95%PM. (P - 17)	6,22	106,960	665,29
5	F2281020	m3	Aportació de sauló cribat de cantera, rebliment i piconatge de rasa de fins a 0,80 m d'amplària, en tongades de 25cm, com a màxim, amb compactació del 95%PM. (P - 18)	36,24	18,000	652,32
6	F2421100	m3	Transport de terres, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió de 12T, amb un recorregut de més de 5 i fins a 15 km. (P - 19)	4,98	247,110	1.230,61
7	FKZ0Z112	m3	Pagament del cànon d'abocament de terres a abocador autoritzat (P - 105)	12,95	247,110	3.200,07

TOTAL Titol 4 01.02.03.02 7.732,43

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	02	ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3	03	C. BELLMUNT (a urbanitzar)
Titol 4	03	SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FFB1S225	m	Canonada de PVC de DN400 mm amb paret estructurada, interna llisa i externa corrugada, color teula, de ridigesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió amb junta elàstica, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa. (P - 93)	65,43	76,000	4.972,68
2	FFB1L220	m	Canonada de PVC de DN250 mm amb paret estructurada, interna llisa i externa corrugada, color teula, de ridigesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió amb junta elàstica, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa, inclòs dau de protecció de 40x40cm. de formigó HM-10/P/20/IIa (P - 92)	42,31	25,000	1.057,75
3	FDD11010	m	Formació de paret per a pou circular de D 100cm, de 14cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dns amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 L (P - 82)	188,37	5,500	1.036,04
4	GDD1U080	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 100X60X60 cm, amb junt encadellat, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús segellat de junts i rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 l (P - 109)	74,32	3,000	222,96
5	FDB21010	u	Formació de solera amb mitja canya de formigó HM-10/P/20/IIa de 15cm de gruix mínim i planta d'1,20X1,20m pera tub de D 40cm, inclòs remats canonada. (P - 81)	37,14	3,000	111,42

PRESSUPOST

6	FDDZ1010	u	Subministrament i col.locació de bastiment i tapa per a pou de registre de fosa dúctil, classe D-400 de 75cm de diàmetre, col·locat amb morter mixte 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 L. (P - 83)	188,93	3,000	566,79
7	FDDZ2010	u	Subministrament i col.locació de grao per a pou de registre de Polipropilè 300x300x300mm, col·locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 L. (P - 85)	14,51	15,000	217,65
8	FD5J6F09	u	Formació de caixa per a embornal de 70x30x85 cm amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 L, sobre solera de 15 cm de formigó HM-10/P/20/IIa. (P - 70)	110,43	6,000	662,58
9	FDDZ1030	u	Subministrament i col.locació de bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa dúctil de 740x300x70 mm exteriors i 87 kg de pes, col·locat amb morter mixte 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 L. (P - 84)	108,52	6,000	651,12
10	FD7ZZ101	u	Connexió de clavegueró de polietilè Ø250mm, a canonada prinicipal (P - 79)	58,85	7,000	411,95
11	FD7Z3040	u	Connexió a xarxa existent amb canonada de Ø400mm, consistent en el repicat dels elements del sanejament, neteja dels elements sobrants i formació de la connexió, totalment acabada inclòs transport a abocador dels elements sobrants. (P - 76)	514,19	1,000	514,19

TOTAL Titol 4 01.02.03.03 10.425,13

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	02	ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3	03	C. BELLMUNT (a urbanitzar)
Titol 4	04	FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F227R00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM (P - 16)	0,44	592,800	260,83
2	F921201H	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 23)	25,14	148,200	3.725,75
3	F9650010	m	Subministrament i col.locació de vorada recta de peces de formigó tipus tauló, de 15x25 cm, col·locada sobre base de formigó H-10/B/20 /IIa de 10 a 20 cm d'alçària, rejuntada amb morter de ciment 1:8/165 L., inclòs replanteig i previ aprovació del mateix per part de la DF. (P - 29)	16,42	76,000	1.247,92
4	F9740030	m	Subministrament i col.locació de rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color gris, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter mixte 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre base de formigó H-10/B/20/IIa, inclòs replanteig i previ aprovació del mateix per part de la DF. (P - 34)	16,43	76,000	1.248,68
5	F9650020	m	Subministrament i col.locació de vorada recta o curvada de peces de formigó, doble capa calçada T3 17x28cm o tauló, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 25 cm d'alçada, rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. (P - 30)	16,71	12,000	200,52
6	F936Z017	m2	Formació de base de formigó en massa amb fibres, realitzat amb formigó H-15/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb fibres, de 20cm de gruix, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. (P - 26)	19,36	327,000	6.330,72
7	F9F1Z031	m2	Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, de color mediterraneo (vermell), col.locada sobre base de formigó amb morter pastat i rejuntat amb morter, inclòs peces especials de remat, talls de material i mermes del mateix. (P - 40)	27,08	327,000	8.855,16
8	F985Z235	m	Formació de gual de vehicles tipus V60 de breinco o equivalent amb dues peces especials laterals corbes. (P - 35)	118,03	9,000	1.062,27

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

PRESSUPOST

9	F9J30010	m2	Formació de reg d'emprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus ECI, amb una dotació de 1,5 kg/m2. (P - 47)	0,39	266,000	103,74
10	F9H10020	t	Subministre i estesa de mescla bituminosa en calent tipus AC/22/BIN/B60-70/G, amb àrid per base i betum asfàltic de convencional B 50/70 (B60/70). (P - 44)	50,85	44,690	2.272,49
11	F9J30020	m2	Formació de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus EAR, amb una dotació d'1 kg/m2, inclòs neteja prèvia del ferm. (P - 48)	0,38	266,000	101,08
12	F9H1Z111	m2	Paviment de mescla bituminosa en calent amb granulat granític i betum asfaltic modificat de color, de 4cm de gruix, estesa i compactada al 98% de l'assaig de marshall, amb acabat polit i resina antilliscant. (P - 46)	30,25	266,000	8.046,50

TOTAL Titol 4 01.02.03.04 33.455,66

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	02	ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3	03	C. BELLMUNT (a urbanitzar)
Titol 4	05	XARXA AIGUA POTABLE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2225620	m	Excavació de rasa per a xarxa d'aigua en tot tipus de terreny, amb mitjans mecànics i ajudes manuals de 50x80 inclòs reblert i compactació de la mateixa amb el transport a abocador de les terres sobrants. (P - 13)	4,71	75,000	353,25
2	FF32L795	m	Tub de fosa dúctil de 200 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa. Inclòs proves de pressió, desinfecció de la canonada en compliment del RD 140/2003, i la instal·lació de canonada provisional en cas de ser necessari. (P - 90)	101,86	75,000	7.639,50
3	FN1218G4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 200 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 106)	618,30	1,000	618,30
4	FD7EZ005	u	Connexió de canonada de FD de DN200mm a canonada de FIB de DN200mm. Inclou colzes per encarar les canonades, maniguet electrosoldable de PEAD DN110mm i peces especials per a connexions. (P - 72)	225,00	2,000	450,00
5	FDK2A6F3	u	Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra (P - 87)	117,00	2,000	234,00
6	FDKZ3174	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter (P - 88)	51,60	2,000	103,20
7	FD7ZZ002	m	Subministrament i muntatge de cinta senyalitzadora d'aigua potable (A=20cm, L=250m). tipus Kelmaplast. (P - 77)	0,42	75,000	31,50

TOTAL Titol 4 01.02.03.05 9.429,75

Obra	01	Pressupost F801
Capítol	02	ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3	03	C. BELLMUNT (a urbanitzar)
Titol 4	06	XARXA DE TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2225430	m	Excavació de rasa per serveis de telefonia de 0.90x0.50 en terreny compacte, mitjans mecànics i refinat i compactació de la solera, càrrega i transport a abocador de materials sobrants i replenat de la	6,28	75,000	471,00

PRESSUPOST

		rasa amb material procedent de la pròpia excavació en tongades de 25cm. al 95% del PM. (P - 12)			
2	FG212004	m	Canalització amb quatre tubs de D 110mm, de PE corrugat i dau de recobriment de 40x50cm amb formigó H-10/B/20/IIa. (P - 95)	27,84	75,000	2.088,00
3	FG480020	u	Subministrament i col·locació d'arqueta tipus M de telefònica, inclòs l'obra civil necessària amb marc i tapa totalment instal·lada. (P - 101)	224,29	2,000	448,58

TOTAL Titol 4 01.02.03.06 3.007,58

Obra 01 Pressupost F801
Capítol 02 ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3 03 C. BELLMUNT (a urbanitzar)
Titol 4 08 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBB10010	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (P15A pas elevat). (P - 65)	49,02	1,000	49,02
2	FBB20020	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. (R301-20 limitació de velocitat). (P - 67)	47,78	1,000	47,78
3	FBBZ0010	m	Subministre i ancoratge de pal d'alumini, de secció cicular de 60mm. de diàmetre i 4mm. de gruix, per a suport de senyalització vertical urbana, fixat amb base de formigó HM-20/P/20/I, mitjançant placa d'ancoratge amb perns. (P - 68)	38,77	6,000	232,62

TOTAL Titol 4 01.02.03.08 329,42

Obra 01 Pressupost F801
Capítol 02 ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3 04 C.BELLMUNT A URB. TREBALLS COMPLEMENTÀRIS
Titol 4 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2150010	m	Tall de paviment de mescla bituminosa, fins a un màxim de 20 cm de profunditat, amb disc, inclòs premarcatge de tall. (P - 1)	3,66	5,000	18,30
2	F2194013	m2	Demolició de paviment d'asfalt i formigó, de fins a 20cm de gruix, d'amplada variable amb mitjans mecànics, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió. (P - 3)	4,73	228,000	1.078,44
3	F2191304	m	Demolició de vorada/rigola col.locada sobre formigó, amb martell picador, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió. (P - 2)	2,57	124,000	318,68
4	F2194H03	m2	Demolició de paviment de panots o formigó en vorera, de 20cm de gruix com a màxim i amplada variable, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, inclòs la recollida de material i càrrega a container o camió. (P - 4)	4,37	76,000	332,12
5	F2442010	m3	Transport de runes a l'abocador, amb camió de 20 T o més gran, amb un recorregut de fins a 15 km. (P - 20)	4,96	77,700	385,39
6	F2450010	m3	Pagament del cànon d'abocament de runes a gestor de residus autoritzat per la Generalitat de Catalunya. (P - 21)	13,50	77,700	1.048,95

TOTAL Titol 4 01.02.04.01 3.181,88

Obra 01 Pressupost F801
Capítol 02 ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3 04 C.BELLMUNT A URB. TREBALLS COMPLEMENTÀRIS

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

PRESSUPOST

Titol 4 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F221C620	m3	Excavació i càrrega de terra per a caixa de paviment en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics (P - 9)	4,47	45,000	201,15
2	F2421100	m3	Transport de terres, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió de 12T, amb un recorregut de més de 5 i fins a 15 km. (P - 19)	4,98	56,250	280,13
3	FKZ0Z112	m3	Pagament del cànon d'abocament de terres a abocador autoritzat (P - 105)	12,95	56,250	728,44

TOTAL Titol 4 01.02.04.02 1.209,72

Obra 01 Pressupost F801
Capítol 02 ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3 04 C.BELLMUNT A URB. TREBALLS COMPLEMENTÀRIS
Titol 4 03 FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F227R00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM (P - 16)	0,44	310,000	136,40
2	F921201H	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 23)	25,14	46,500	1.169,01
3	F9680010	m	Subministrament i col.locació de vorada de peces de formigó tipus tauló, de 8x20 cm, en trams rectes o curbats, col·locada sobre base de formigó H-10/B/20 /IIa de 10 a 20 cm d'alçària, rejuntada amb morter de ciment 1:8/165 L., inclòs replanteig i previ aprovació del mateix per part de la DF. (P - 32)	14,14	115,000	1.626,10
4	F9360010	m2	Formació de base de formigó en massa H-15/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15cm de gruix, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. (P - 25)	9,87	120,000	1.184,40
5	F936Z020	m2	Formació de base de formigó en massa H-15/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 20cm de gruix, amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø5-5 B500T, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. (P - 27)	19,74	190,000	3.750,60
6	F9F1Z031	m2	Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, de color mediterraneo (vermell), col.locada sobre base de formigó amb morter pastat i rejuntat amb morter, inclòs peces especials de remat, talls de material i mermes del mateix. (P - 40)	27,08	190,000	5.145,20
7	F9F5Z055	m2	Formació de paviment de peces prefabricades de formigó tipus Volcano de BREINCO o equivalent, de color mediterraneo (vermell) i tamany 40x20cm i gruix 8cm, col.locada sobre base de formigó amb morter pastat i rejuntat amb morter, inclòs peces especials de remat, talls de material i mermes del mateix. (P - 41)	48,83	120,000	5.859,60
8	F9Z5Z205	u	Construcció de gual amb vorera rebaixada de 5,00 metres d'amplada i fins a 3,50 metres de profunditat en vorera existent, amb la demolició del paviment existent i posterior formació de pendents amb vorada i paviment de vorera similar a l'existent, franja de 60cm amb panot de botons entre el gual i la calçada i franja de 80cm entre línia de façana i inici del gual amb panot estriat per a PTI direccional. Inclòs reposició amb el mateix material del tram de façana afectat, impermeabilització i formació de mitja canya, totalment acabat. (P - 51)	574,19	2,000	1.148,38

TOTAL Titol 4 01.02.04.03 20.019,69

Obra 01 Pressupost F801
Capítol 02 ACTUACIONS EN CALÇADA

Titol 3 04 C.BELLMUNT A URB. TREBALLS COMPLEMENTÀRIS
Titol 4 05 XARXA AIGUA POTABLE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2226620	m	Excavació de rasa en terreny de tot tipus, amb mitjans mecànics i ajudes manuals de 50x100, reblert i compactació de la mateixa, inclòs càrrega i transport a abocador de les terres sobrants. (P - 14)	5,19	9,000	46,71
2	FFB17655	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 91)	15,11	9,000	135,99
3	FD7EZ006	u	Connexió de canonada de PE de DN40mm a canonada existent de PE DN40mm. Inclou colzes per encarar les canonades, maniguet electrosoldable i peces especials per a connexions. (P - 73)	150,00	2,000	300,00

TOTAL Titol 4 01.02.04.05 482,70

Obra 01 Pressupost F801
Capítol 02 ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3 04 C.BELLMUNT A URB. TREBALLS COMPLEMENTÀRIS
Titol 4 06 SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F21DZ001	u	Desplaçament d'embornal a nova ubicació, inclòs demolició amb mitjans manuals i mecànics d'embornal existent, reblert amb matxaca de l'esboranc, transport a abocador autoritzat de material sobrant, pagament del cànon d'abocament i construcció del nou embornal, inclòs moviment de terres, caixa de ferm, bastiment amb reixa Tango, vorada tipus bústia, canonada PVC D250mm i connexions totalment acabat. (P - 7)	605,00	2,000	1.210,00
2	FD7ZZ334	u	Connexió a xarxa de sanejament de baixant existent, amb totes les funcions necessàries del ram de paleta, inclòs colze reductor per l'adaptació de diàmetres de baixant, l'escomesa fins la connexió al col·lector i el moviment de terres necessari. (P - 80)	257,34	5,000	1.286,70
3	FD7Z2020	u	Aixecament de tapa de serveis a nova cota de pavimentació, aprofitant la tapa existent. (P - 74)	331,64	1,000	331,64

TOTAL Titol 4 01.02.04.06 2.828,34

Obra 01 Pressupost F801
Capítol 02 ACTUACIONS EN CALÇADA
Titol 3 04 C.BELLMUNT A URB. TREBALLS COMPLEMENTÀRIS
Titol 4 07 XARXA ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FDZ1Z003	pa	Partida alçada corresponent al soterrament de les línies elèctriques del passatge, inclaent tota l'obra civil necessaria, el subministrament i instal·lació de les caixes, el subministrament i estesa del nou cablejat, l'adaptació de les escomeses existent i el pagament del cànon a la companyia subministradora del servei, totalment acabat. (a justificar) (P - 89)	10.000,00	1,000	10.000,00

TOTAL Titol 4 01.02.04.07 10.000,00

Obra 01 Pressupost F801
Capítol 02 ACTUACIONS EN CALÇADA

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, vereres i accessibilitat de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

Titol 3 05 POLÍGON INDUSTRIAL (renovació tapes)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FD7ZZ025	u	Aixecament de tapa de serveis a nova cota de pavimentació, amb la substitució de la tapa per una de nova d'accés articulat model GEO PKSR D400 o equivalent, apertura lliure de 600mm, amb marc octogonal, collada i rejuntada amb Sika FastFix-138 TP, totalment acabat. (P - 78)	491,89	30,000	14.756,70

TOTAL Titol 3 01.02.05 14.756,70

Obra 01 Pressupost F801
Capítol 03 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	Y100020	pa	Partida alçada a justificar per la gestió de residus generats a obra. (P - 111)	1.345,58	1,000	1.345,58

TOTAL Capítol 01.03 1.345,58

Obra 01 Pressupost F801
Capítol 04 ACTUACIONS COMPLEMENTÀRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9Z51010	u	Trasllat de maquinària i equips d'asfalts. (P - 49)	2.250,00	3,000	6.750,00
2	FBAZ1010	pa	Desplaçament dels equips de pintat, per una jornada de treball. (P - 61)	450,00	8,000	3.600,00
3	Y100080	pa	Per l'aplicació del pla de seguretat i salut al llarg de les obres d'acord amb el programa i les indicacions de la direcció facultativa, complint normativa segons el R.D. 1627/97. Es valora provisionalment un 2% del pressupost d'execució material. (a justificar). (P - 112)	12.500,00	1,000	12.500,00

TOTAL Capítol 01.04 22.850,00

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4: Titol 4			Import
Titol 4	01.01.01.01	C. MOLÍ DE LA SAL	24.671,14
Titol 4	01.01.01.02	C. NORD	7.095,64
Titol 4	01.01.01.03	C. DE PONENT	3.033,50
Titol 4	01.01.01.04	C. PRAT	4.206,49
Titol 4	01.01.01.05	C. DIAGONAL	10.392,15
Titol 4	01.01.01.06	C. UNIÓ	7.643,79
Titol 4	01.01.01.07	C. DE SANT JOSEP	9.671,72
Titol 4	01.01.01.08	C. PONT	6.109,52
Titol 4	01.01.01.09	C. D'ITÀLIA	1.252,78
Titol 4	01.01.01.10	C. DE NARCÍS MONTURIOL	8.759,51
Titol 4	01.01.01.11	C. DEL REC	14.140,89
Titol 4	01.01.01.12	C. DE LLUÍS COMPANYS (Aripaq)	11.947,96
Titol 4	01.01.01.13	C. DIAGONAL AMB C. VERGE DEL PILAR (parterre)	4.067,18
Titol 4	01.01.01.14	C. DE LA TRAVESSERA	3.155,18
Titol 4	01.01.01.15	C. ENRIC GRANADOS	4.541,33
Titol 4	01.01.01.16	C. CINGLES DE BERTÍ	5.533,12
Titol 4	01.01.01.17	C. ENRIC GURGUI	3.340,75
Titol 4	01.01.01.18	C. DE LA VERGE DE MONTSERRAT	680,78
Titol 4	01.01.01.19	C. DE LA VERGE DE FÀTIMA	680,78
Titol 4	01.01.01.20	C. MIGDIA	1.273,66
Titol 3	01.01.01	NUCLI URBÀ (voreres)	132.197,87
Titol 4	01.01.02.01	C. DE GREGORIO MARAÑON	23.341,23
Titol 4	01.01.02.02	C. DE BARCELONA	31.325,79
Titol 3	01.01.02	POLÍGON INDUSTRIAL (voreres)	54.667,02
Titol 4	01.01.03.01	C. DE LLUÇANÈS	1.963,80
Titol 4	01.01.03.02	C. DE L'EMPORDÀ	3.098,44
Titol 4	01.01.03.03	C. DE L'ANOIA - C. DE CAN DURAN	3.480,94
Titol 3	01.01.03	CAN DURAN (voreres)	8.543,18
Titol 4	01.01.04.01	ENDERROCS	528,13
Titol 4	01.01.04.02	MOVIMENT DE TERRES	655,29
Titol 4	01.01.04.03	SANEJAMENT	3.054,16
Titol 4	01.01.04.04	FERMS I PAVIMENTS	2.691,57
Titol 4	01.01.04.05	ENLLUMENAT PÚBLIC	3.936,62
Titol 3	01.01.04	PASSATGE DEL SOL (a urbanitzar)	10.865,77
Titol 4	01.02.01.01	C. INDÚSTRIA - C. VERGE DEL PILAR	8.929,99
Titol 4	01.02.01.02	C. DE SANT EUDALD	8.597,06
Titol 4	01.02.01.03	C. DEL REC	3.382,28
Titol 4	01.02.01.04	C. MOLÍ DE LA SAL	22.106,07
Titol 4	01.02.01.05	C. NORD	3.231,83
Titol 4	01.02.01.06	C. PRAT	6.743,36
Titol 4	01.02.01.07	TRAVESSIA NORD	2.508,22
Titol 4	01.02.01.08	C. CATALUNYA	2.759,83
Titol 4	01.02.01.09	C. DEL PI	4.898,65
Titol 4	01.02.01.10	C. DE LA VERGE DE MONTSERRAT	2.901,04
Titol 4	01.02.01.11	C. DE LA VERGE DE FÀTIMA	3.081,68
Titol 4	01.02.01.12	C. DEL SOL	3.440,16
Titol 4	01.02.01.13	C. CONGOST AMB C. RIERA	13.952,93

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

RESUM DE PRESSUPOST

Titol 4	01.02.01.14	C. SANTA MADRONA	3.114,90
Titol 4	01.02.01.15	PASSEIG DE MERCÉ RODOREDA	3.116,33
Titol 4	01.02.01.16	C. UNIÓ	2.808,25
Titol 4	01.02.01.17	C. DEL FIGARÓ	15.321,65
Titol 4	01.02.01.18	C. DE BELLMUNT (zona calçada formigó)	7.440,92
Titol 4	01.02.01.19	C. VERGE DE BELLULLA	21.377,41
Titol 4	01.02.01.20	C. DELS CINGLES DE BERTÍ	6.695,50
Titol 4	01.02.01.21	C. DE TAGAMANENT	6.867,05
Titol 4	01.02.01.22	C. DE CAMPRODON	18.271,10
Titol 4	01.02.01.23	C. D'ENRIC GRANADOS	11.892,13
Titol 4	01.02.01.24	C. D'ISIDRE DURAN	3.067,52
Titol 4	01.02.01.25	C. DEL ROSER	5.742,07
Titol 4	01.02.01.26	C. DE CARRENCÀ	11.173,24
Titol 3	01.02.01	NUCLI URBÀ (calçada)	203.421,17
Titol 4	01.02.03.01	ENDERROCS	361,05
Titol 4	01.02.03.02	MOVIMENT DE TERRES	7.732,43
Titol 4	01.02.03.03	SANEJAMENT	10.425,13
Titol 4	01.02.03.04	FERMS I PAVIMENTS	33.455,66
Titol 4	01.02.03.05	XARXA AIGUA POTABLE	9.429,75
Titol 4	01.02.03.06	XARXA DE TELECOMUNICACIONS	3.007,58
Titol 4	01.02.03.08	SENYALITZACIÓ	329,42
Titol 3	01.02.03	C. BELLMUNT (a urbanitzar)	64.741,02
Titol 4	01.02.04.01	ENDERROCS	3.181,88
Titol 4	01.02.04.02	MOVIMENT DE TERRES	1.209,72
Titol 4	01.02.04.03	FERMS I PAVIMENTS	20.019,69
Titol 4	01.02.04.05	XARXA AIGUA POTABLE	482,70
Titol 4	01.02.04.06	SANEJAMENT	2.828,34
Titol 4	01.02.04.07	XARXA ELÈCTRICA	10.000,00
Titol 3	01.02.04	C.BELLMUNT A URB. TREBALLS COMPLEMENTÀRIS	37.722,33
			512.158,36

NIVELL 3: Titol 3			Import
Titol 3	01.01.01	NUCLI URBÀ (voreres)	132.197,87
Titol 3	01.01.02	POLÍGON INDUSTRIAL (voreres)	54.667,02
Titol 3	01.01.03	CAN DURAN (voreres)	8.543,18
Titol 3	01.01.04	PASSATGE DEL SOL (a urbanitzar)	10.865,77
Capítol	01.01	ACTUACIONS EN VORERA	206.273,84
Titol 3	01.02.01	NUCLI URBÀ (calçada)	203.421,17
Titol 3	01.02.02	CAN DURAN (calçada) CAMÍ CAN CUANA	91.306,50
Titol 3	01.02.03	C. BELLMUNT (a urbanitzar)	64.741,02
Titol 3	01.02.04	C.BELLMUNT A URB. TREBALLS COMPLEMENTÀRIS	37.722,33
Titol 3	01.02.05	POLÍGON INDUSTRIAL (renovació tapes)	14.756,70
Capítol	01.02	ACTUACIONS EN CALÇADA	411.947,72
			618.221,56

NIVELL 2: Capítol	Import

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 08/03/21 Pàg.: 3

Capítol	01.01	ACTUACIONS EN VORERA	206.273,84
Capítol	01.02	ACTUACIONS EN CALÇADA	411.947,72
Capítol	01.03	GESTIÓ DE RESIDUS	1.345,58
Capítol	01.04	ACTUACIONS COMPLEMENTÀRIES	22.850,00
Obra	01	Pressupost F801	642.417,14
			642.417,14

NIVELL 1: Obra — Import

Obra	01	Pressupost F801	642.417,14
			642.417,14

Projecte executiu de les obres de millora de paviments asfàltics, voreres i accessibilitat
de diversos carrers dins del nucli urbà del municipi de Canovelles.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		642.417,14
13,00 % Despeses generals SOBRE 642.417,14.....		83.514,23
6,00 % Benefici industrial SOBRE 642.417,14.....		38.545,03
Subtotal		764.476,40
21,00 % IVA SOBRE 764.476,40.....		160.540,04
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	925.016,44

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(NOU-CENTS VINT-I-CINC MIL SETZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CENTIMS)

Canovelles, a març de 2021

Xavier Torret Requena,

E.C.C.P. col·legiat núm. 30.138
E.T.O.P col·legiat núm. 9.612