ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ D'ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA DE RIBES ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

NOVEMBRE 2022

DOCUMENT NÚM. 1
MEMÒRIA I ANNEXOS

CARRETERA DE RIBES
HOSTALETS DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP
22-023

JOSEP SOLER BARCELÓ - Arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès - Tel.+34 938171611 - Fax +34 938173412 - helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
D'ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA DE RIBES
ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL
I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES

HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP

NOVEMBRE 2022

DOCUMENT NÚM. 1

MEMÒRIA I ANNEXOS

DOCUMENT NÚM. 1 - MEMÒRIA I ANNEXOS

1. MEMÒRIA

1.1 Documents que integren el projecte.

1.2 Antecedents, objecte del projecte i ordre de redacció

1.3 Àmbit d'actuació i descripció de les característiques de l'entorn

1.4 Adequació al planejament vigent.

1.5 Descripció i justificació de la solució general adoptada

1.6 Descripció de les obres objecte del projecte i dels materials que s'utilitzaran, i justificació de les solucions adoptades.

- 1.6.1 Descripció general dels terrenys
- 1.6.2 Cartografia
- 1.6.3 Estructura viària i seccions dels carrers
- 1.6.4 Enderrocs
- 1.6.5 Moviment de terres
- 1.6.6 Vialitat, afermat i pavimentació
- 1.6.7 Xarxa d'evacuació d'aigües i sanejament
- 1.6.8 Xarxa de distribució d'aigua potable i reg
- 1.6.9 Xarxa d'enllumenat públic
- 1.6.10 Jardineria i mobiliari urbà
- 1.6.11 Senyalització

1.7 Termini d'execució i classificació del contractista

1.8 Pla d'obra

1.9 Pressupost

2. ANNEXOS

2.1 Annex de topografia

2.2 Annex de serveis i organismes afectats

2.3 Annex de càlcul luminotècnic

2.4 Annex de dimensionat del ferm

2.5 Annex de control de qualitat

2.6 Annex de documentació fotogràfica

2.7 Annex de justificació del compliment de la normativa de supressió de barreres arquitectòniques

2.8 Annex de relació de béns i drets afectats

1. MEMÒRIA

1.1 DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

DOCUMENT NÚM. 1 - MEMÒRIA I ANNEXOS

1. MEMÒRIA

1.1 Documents que integren el projecte.
1.2 Antecedents, objecte del projecte i ordre de redacció
1.3 Àmbit d'actuació i descripció de les característiques de l'entorn
1.4 Adequació al planejament vigent.
1.5 Descripció i justificació de la solució general adoptada
1.6 Descripció de les obres objecte del projecte i dels materials que s'utilitzaran, i justificació de les solucions adoptades.
- 1.6.1 Descripció general dels terrenys
- 1.6.2 Cartografia
- 1.6.3 Estructura viària i seccions dels carrers
- 1.6.4 Enderrocs
- 1.6.5 Moviment de terres
- 1.6.6 Vialitat, afermat i pavimentació
- 1.6.7 Xarxa d'evacuació d'aigües i sanejament
- 1.6.8 Xarxa de distribució d'aigua potable i reg
- 1.6.9 Xarxa d'enllumenat públic
- 1.6.10 Senyalització
- 1.6.11 Jardineria i mobiliari urbà

1.7 Termini d'execució i classificació del contractista
1.8 Pla d'obra
1.9 Pressupost

2. ANNEXOS

2.1 Annex de topografia
2.2 Annex de serveis i organismes afectats
2.3 Annex de càlcul luminotècnic
2.4 Annex de dimensionat del ferm
2.5 Annex de control de qualitat
2.6 Annex de documentació fotogràfica
2.7 Annex de justificació del compliment de la normativa de supressió de barreres arquitectòniques
2.8 Annex de relació de béns i drets afectats

DOCUMENT NÚM. 2 - PLÀNOLS

1. Situació i emplaçament. ..... E: 1/50.000 i E: 1/10.000
2. L'àmbit del projecte en l' ortofotomapa de Catalunya .....E: 1/2.500
3. L'àmbit del projecte en relació amb el municipi de Balenyà..... E: 1/2.500
4. Incidència de les NNSS de planejament de Balenyà en l'àmbit del projecte ..... E: 1/2.500
5. Topografia i estat actual. 2 Fulls ..... E: 1/500
6. Infraestructures tècniques existents. 2 Fulls ..... E: 1/500
7. Planta general d'ordenació. 2 Fulls ..... E: 1/500
8. Planta general d'enderrocs. 2 Fulls..... E: 1/500
9. Planta general de pavimentació. 2 Fulls ..... E: 1/500
10. Planta general de jardineria i mobiliari urbà. 2 Fulls ..... E: 1/500
11. Planta general de senyalització. 2 Fulls ..... E: 1/500
12. Planta de cotes i replanteig. 2 Fulls ..... E: 1/500
13. Perfils transversals. 2 Fulls ..... E: 1/250
14. Seccions transversals ..... E: 1/100
15. Xarxa d'evacuació d'aigües i sanejament. 2 Fulls..... E: 1/500
16. Xarxa de distribució d'aigua potable i reg. 2 Fulls ..... E: 1/500
17. Xarxa d'enllumenat públic. 2 Fulls..... E: 1/500
18. Detalls xarxa viària. Seccions tipus de calçades, voreres, guals de vianants i vehicles i canalitzacions..... E: 1/50, 1/20
19. Detalls de la xarxa d'evacuació d'aigües i sanejament. Pou de registre, rasa tipus, embornal i pou decantació..... E: 1/10, 1/20
20. Detalls de la xarxa de distribució d'aigua potable i reg rases tipus, pericó i esquema de reg ..... E: 1/10, 1/20
21. Detalls de xarxa d'enllumenat públic esquema elèctric..... E: s/e
22. Detalls de la xarxa d'enllumenat públic rasa, pericó, columna i llumenera ..... E: 1/20
23. Detalls de la xarxa viària. Senyalització i proteccions..... E: diverses

DOCUMENT NÚM. 3 - PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES

A - PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

CAPÍTOL PRELIMINAR

- Naturalesa i objecte del Plec General.
- Documentació del contracte d'obra.

CAPÍTOL I - CONDICIONS FACULTATIVES
Epígraf 1er.: Delimitació general de funcions tècniques.
Epígraf 2on.: De les obligacions i els drets generals del constructor o contractista.
Epígraf 3er.: Prescripcions generals relatives als treballs, als materials i als mitjans auxiliars.
Epígraf 4rt.: De les recepcions d'edificis i obres annexes.

CAPÍTOL II - CONDICIONS ECONÒMIQUES
Epígraf 1er.: Principi general.
Epígraf 2on.: De les fiances.
Epígraf 3er.: Dels preus.
Epígraf 4rt.: Obres per Administració.
Epígraf 5è.: De la valoració i l'abonament dels treballs.
Epígraf 6è.: De les indemnitzacions mútues.
Epígraf 7è.: Varis.

B - PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

1. Objecte d'aquest document.
2. Característiques que han de complir els materials que s'han d'emprar.
3. Normes per a l'elaboració de les diverses unitats d'obra.
4. Forma de mesura i valoració de les diferents unitats d'obra.
5. Termini d'execució de les obres, termini de garantia i proves previstes per a la recepció.
6. Condicions tècniques particulars de les partides d'obra.
   - F. Partides d'obra d'urbanització
     - F2 Demolicions, moviment de terres i gestió de residus
     - F3 Fonaments i contencions
     - F9 Paviments
     - FB Proteccions i senyalització
     - FD Sanejament i canalitzacions
     - FF Tubs i accessoris per a gasos i fluids
     - FG Instal·lacions elèctriques
     - FH Instal·lacions d'enllumenat
     - FJ Equips per a instal·lacions d'aigua i reg
     - FK Instal·lacions de gas combustible i altres gasos i fluids
     - FN Vàlvules, filtres, bombes i grups de pressió
     - FQ Mobiliari urbà
     - FR Jardineria

DOCUMENT NÚM. 4 - PRESSUPOST

4.1 Estat d'amidaments.

4.2 Quadre de preus.

- 4.2.1 Llistat de preus elementals.
- 4.2.2 Quadre de preus núm. 1.
- 4.2.3 Quadre de preus núm. 2.

4.3 Pressupost.

- 4.3.1 Pressupost per capítols.
- 4.3.2 Pressupost d’execució material.
- 4.3.3 Pressupost d’execució per contracta.
- 4.3.4 Pressupost per a coneixement de l'administració.

1.2 ANTECEDENTS, OBJECTE DEL PROJECTE I ORDRE DE REDACCIÓ

En data del mes de setembre de l'any 2015, Hèlix Arquitectes Associats, SLP va redactar l'*Estudi d'urbanització de l'antiga carretera de Ribes* al seu pas per Hostalets de Balenyà, T.M. de Balenyà, encarregat pel Servei d'Equipaments i Espai Públic de la Diputació de Barcelona. El treball incorporava la corresponent diagnosi en la qual es posava de manifest que tant les seccions de l'antiga carretera com les característiques dels principals elements funcionals com ara l'amplada dels carrils, els trams amb vorals i cunetes, els trams amb tercer carril de protecció de gir i d'incorporació, les interseccions desmesurades, etc., determinen que en el vial predomini el caràcter de carretera en contraposició al de via urbana.

S'apuntava que aquest predomini s'accentuava amb la discontinuïtat de les alineacions confrontants i amb les característiques heterogènies dels seus fronts edificats, així com, en aquell moment, amb l'absència d'itineraris, adequats per a vianants en tot el seu recorregut, llavors només aptes per a la circulació de vehicles motoritzats.

La diagnosi de l'estudi subratllava que malgrat les circumstàncies esmentades, l'amplitud dels espais públics situats a cada cantó de la carretera i els pendents suaus del seu traçat permeten la definició d'actuacions que tendeixin a transformar l'antiga carretera de Ribes en una via cívica amb itineraris adaptats on cada secció viària respongui a la funcionalitat requerida.

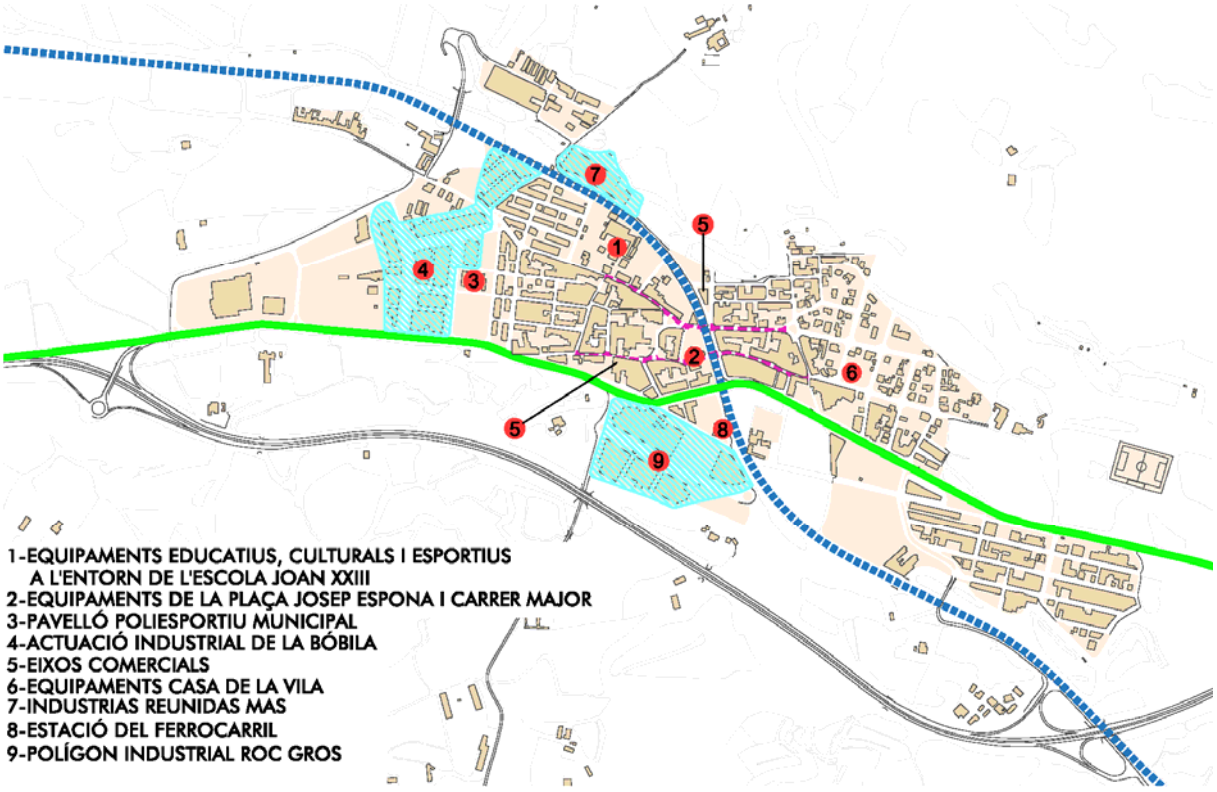
A partir de la informació i anàlisi de l'àmbit d'estudi i de la diagnosi de la situació actual, el treball va formular com a objectiu general, la transformació de l'antiga carretera de Ribes en una via cívica que permeti, entre d'altres, el recorregut adaptat de nord a sud i la correcta connexió del centre amb el barri residencial de la Urbanització Sud a través d'itineraris de vianants adaptats.

Per tal d'aconseguir l'objectiu general formulat, s'avançaven orientativament algunes línies estratègiques, la més rellevant de les quals era reduir la calçada de la via cívica a 6 m d'amplada donant continuïtat a un recorregut lineal de vianants i ciclistes pel cantó de ponent que permetés incorporar arbrat, enllumenat públic, mobiliari urbà i panells informatius de les rutes de passeig i turisme.

L'*Estudi d'urbanització de l'antiga carretera de Ribes*, del qual s'han apuntat algunes de les seves propostes, va donar les pautes a l'Ajuntament de Balenyà per afrontar les actuacions en l'antiga carretera de Ribes. Així es van redactar, en data de setembre de 2018, el *Projecte d'urbanització del tram de la carretera de Ribes entre la carretera de Centelles i el límit de la UA-13 als Hostalets de Balenyà* i el *Projecte d'urbanització del tram de la carretera de Ribes entre el límit de la UA-13 i el pont del ferrocarril als Hostalets de Balenyà*, i posteriorment es van executar les obres d'urbanització. Igualment, en data d'octubre de 2021 es va redactar un tercer projecte denominat *Projecte d'urbanització del tram de l'antiga carretera de Ribes entre el carrer del Pla Bruguer i la carretera de Centelles,* el qual està pendent d'execució.

L'objectiu principal dels projectes esmentats és la transformació de la carretera en una via cívica que permeti integrar el barri de la Urbanització Sud dins del nucli urbà dels Hostalets, generant itineraris adaptats i garantint la circulació dels vianants i dels ciclistes, reduint la velocitat dels vehicles que passin per aquests trams de carretera.

El present *Projecte d'urbanització d'un itinerari de vianants al tram de l'antiga carretera de Ribes entre el pont del ferrocarril i el carrer del Pla de Balenyà* comparteix els criteris continguts en l'*Estudi d'urbanització* redactat l'any 2015 i dóna continuïtat als projectes executats entre la carretera de Centelles i el pont del ferrocarril. A través de la formació d'un itinerari de vianants i ciclistes de 3 m d'amplada, situat al flanc de ponent de la carretera es millora l'accessibilitat als principals centres d'atracció dels Hostalets de Balenyà: els equipaments públics, les àrees industrials i els carrers comercials assenyalats en el plànol adjunt.



Principals centres d'atracció

Al sector NE, comprès entre la carretera i el ferrocarril, s'emplacen tres pols d'equipament generadors de mobilitat: els equipaments educatius, culturals i esportius a l'entorn de l'Escola Joan XXIII (1); els equipaments de la plaça de Josep Espona i del carrer Major, on està situat el CAP, l'Espai Cultural de Balenyà i altres equipaments (2), i el Pavelló Poliesportiu Municipal (3).



Escola Bressol El Roc Petit



Plaça de Josep Espona



Pavelló Poliesportiu Municipal

Al mateix sector NE, s'ubica l'actuació industrial de la Bòbila, que constitueix el principal pol de mobilitat industrial dels Hostalets, agrupant nombroses empreses de diferents mides i activitats (4).



Polígon Industrial la Bòbila



Polígon Industrial la Bòbila

Un altre dels centres d'atracció i generació de mobilitat són els carrers comercials conformats per l'eix i el carrer del Sol – plaça de Bosch i Jové i per l'eix del carrer Major (5).

El sector NE acull dos pols generadors de mobilitat, menors que els esmentats anteriorment, un d'equipament a la casa de la Vila (6), i l'altre d'activitat industrial i comercial d'Industrias Reunidas Mas (7).

Finalment, al sector NO, s'emplaça l'estació del ferrocarril (8) i el polígon industrial Roc Gros (9), on desenvolupen les seves activitats algunes empreses rellevants.



Estació del ferrocarril i Polígon Industrial Roc Gros

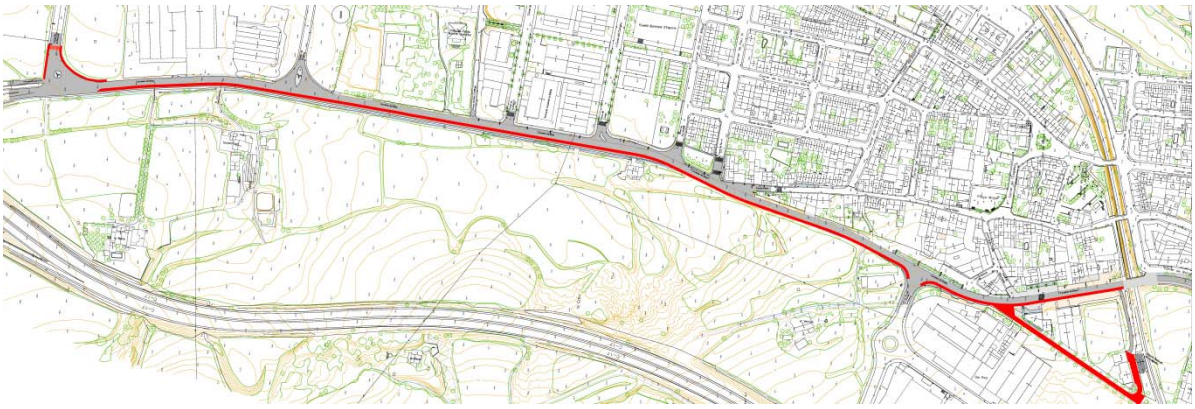
L'objecte del present projecte d'urbanització és determinar els criteris i les obres a executar per a la formació d'un itinerari de vianants i ciclistes al tram de l'antiga carretera de Ribes entre el carrer del Pla de Balenyà i el pont del ferrocarril, així com la seva estimació pressupostària.

El projecte defineix les obres i materials necessaris per executar els enderrocs, els moviments de terres, els paviments, les xarxes d'aigua potable i reg, i d'enllumenat públic. Igualment, el projecte defineix els elements de jardineria i de mobiliari urbà, així com la valoració pressupostària de totes les obres necessàries i serveis urbans a implantar.

El present projecte d'urbanització es redacta per encàrrec de l'Ajuntament de Balenyà.

1.3 ÀMBIT D'ACTUACIÓ I DESCRIPCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'ENTORN

L'àmbit d'actuació del present projecte d'urbanització és el tram de l'antiga carretera de Ribes comprés entre el pont del ferrocarril i el carrer Pla de Balenyà. També forma part de l'àmbit d'actuació el passeig dels Plataners i el carrer de l'Estació.



El municipi de Balenyà està situat al sud de la comarca d'Osona. Limita al N amb el terme de Tona i amb l'enclavament de Torrellebreta (del terme de Malla), a l'E amb Seva, el Brull i l'enclavament de Seva, al S amb Centelles, al SW amb el terme vallesà de Castellcir i a l'W amb Collsuspina.

El territori municipal s'estén a migjorn de la Plana de Vic, a la capçalera del riu Congost i arriba fins a l'altiplà del Moianès, culminant al Puig Castellar, el cim més alt del municipi de 1.017 m d'altitud. Té a banda i banda dos blocs muntanyosos importants: a l'est el Montseny, amb el Matagalls en primer terme i a l'oest la serra de Fontderola, amb nombrosos cims com són el Roc de la Guàrdia, el Puigsagordi o, el Puig Castellar esmentat anteriorment.

El terme és una plana d'uns 500 m d'altitud mitjana, drenat pel torrent de la Font, al sector septentrional, i el del Soler, que ressegueix part del límit occidental amb Collsuspina, el qual aporta les seves aigües a la riera de Castellcir, ja dins aquest mateix terme.

El cap del municipi és el poble d'Hostalets de Balenyà, situat prop de la partió de les aigües dels rius Congost i Gurri, afluents del Besòs i del Ter respectivament, a la zona de contacte amb els relleus muntanyosos del Moianès. El nucli es va formar, durant els segles XVIII i XIX, a l'indret on hi havia uns hostals, al camí ral de Vic a Barcelona.

El poble s'ha desenvolupat urbanísticament condicionat pel traçat de l'antiga carretera de Ribes i la línia ferroviària R3 d'Hospitalet de Llobregat a Puigcerdà les quals dibuixen sobre el territori una aspa que el trosseja en quatre espais urbans de característiques diferenciades.

L'espai NE, entre la carretera i el ferrocarril, és l'espai que ocupa més superfície urbana i on es situa el centre històric de la població i gran part dels principals equipaments.

L'espai SE, entre la carretera, el ferrocarril i el torrent de Vall-llosera, és també un espai urbà ocupat per part de l'eixample de la població i on darrerament s'hi han desplaçat alguns equipaments.

L'espai NO, entre la carretera, el ferrocarril i la C-17, és un espai de sòl bàsicament no urbanitzable, on encara persisteixen algunes masies, sent ocupat, en la seva part central, pel polígon industrial Roc Gros i l'estació del ferrocarril.

Finalment, l'espai SO, entre la carretera, el ferrocarril i la C-17 és un espai ocupat pel Mas Illa, per la Urbanització Sud i per terrenys pendents d'urbanitzar classificats de sòl urbà (UA's) i de sòl no urbanitzable.

A més del poble Hostalets de Balenyà, que té atorgada la capitalitat del municipi, el terme comprèn l'antiga parròquia de Sant Fruitós de Balenyà, actual santuari de la Mare de Déu de

l'Ajuda, l'antiga parròquia de Santa Maria Savall, l'antiga quadra d'Aguilar i el raval de l'estació de Balenyà, conegut també com a Sant Miquel de Balenyà.

1.4 ADEQUACIÓ AL PLANEJAMENT VIGENT

Les Normes Subsidiàries de Planejament de Balenyà van ser aprovades definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona en sessió celebrada el dia 20 de setembre de 2000.

El tram de l'antiga carretera de Ribes (N-152a) comprés entre el pont del ferrocarril i el carrer del Pla de Balenyà, està qualificat de sistema viari.

Al tram entre el pont del ferrocarril i el passeig dels Plataners, el costat oest de la carretera confronta amb la U.A núm.4 l'Estació.

El tram entre el passeig dels Plataners i el camí de l'Ajuda als Hostalets de Balenyà, carretera limita al seu costat oest amb la U.A núm.5 J Pont.

Davant del de l'Ajuda als Hostalets de Balenyà amb la prolongació del carrer Montseny, la carretera limita al seu costat SO amb la U.A núm.6 Carrer Montseny.

Per últim entre el carrer de la Selva i el carrer Pla de Balenyà, la carretera limita al seu costat SO amb la U.A núm.7 Codina.

El tram entre el carrer Pla de Balenyà i l'enllaç amb la C17 està fora del límit de sol urbà.

El present projecte s'adequa al planejament vigent.

1.5 DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ GENERAL ADOPTADA

L'objectiu bàsic del present projecte d'urbanització és establir les actuacions i definir les obres per a la formació d'un itinerari de vianants i ciclistes que doni continuïtat a l'actuació executada des de la carretera de Centelles fins al pont del ferrocarril i enllaci amb el carril bici protegit en direcció a Tona que té el seu origen en la intersecció de l'antiga carretera de Ribes amb el carrer Pla de Balenyà. El conjunt d'actuacions es formulen amb la voluntat d'aconseguir que l'antiga carretera es transformi en un eix cívic que articuli l'accessibilitat dels vilatans als principals centres d'atracció dels Hostalets de Balenyà.

El projecte preveu la formació d'un recorregut continu de 3,00m d'amplada, pel costat oest de la carretera, entre el pont del ferrocarril i el carrer Pla de Balenyà. Per a la seva formació el projecte planteja una nova secció transversal reduint l'amplada de la calçada central fins als 7,00m des del carrer del pla de Balenyà fins al carrer Pau VI, i als 6,00m des de el carrer Pau VI fins al pont del ferrocarril.

D'aquesta manera s'incorpora la franja de 3,00m d'amplada per a l'itinerari de vianants i ciclistes que discorrerà paral·lel a la calçada pel costat oest.

Als trams de carretera amb amplada de calçada suficient, l'itinerari ocuparà part de la calçada actual previ fressat d'una franja continua i el posterior asfaltat amb 5 cm d'aglomerat asfàltic per al seu correcta enllaç. Aquesta casuística es dona entre el carrer del Pla de Balenyà i el carrer Sant Miquel.

Als trams de carretera on l'amplada prevista per a la calçada és de 6,00m, caldrà realitzar una nova caixa de pavimentació per a la formació de l'itinerari, ja que aquest es situarà a sobre de l'actual rasa de recollida d'aigües pluvials que discorre paral·lela a la carretera.

Per a la seva formació, es preveu un terraplenat previ de terres seleccionades compactades en capes de fins a 25 cm de gruix al 98% de PM, sobre la que es formarà una base de 30 cm de tot-u artificial i un paviment d'aglomerat asfàltic amb una capa inferior AC22 i una superior AC16 de 5 cm de gruix cada una.

Es preveu un tractament superficial per a tot l'itinerari amb pintura acrílica per a exteriors de doble component.

Es preveu també resoldre l'enllaç d'aquest itinerari amb les finques veïnes i amb els camins rurals existents al costat oest de la carretera.

Al llarg del recorregut de l'itinerari el present projecte planteja la formació d'una franja d'1,00 m d'amplada a la part exterior del carril, per a la plantació d'arbres col·locats a una distància de 12,00 m, que donarà a l'itinerari un caràcter d'espai urbà suficientment integrat amb la resta del nucli, disminuint la sensació de carretera i potenciant els valors paisatgístics. També es pretén crear un àrea de descans incorporant bancs cada 100 metres aproximadament.

Per tal de garantir la seguretat del vianants i ciclistes que discorrin per l'itinerari, el projecte preveu la incorporació d'una biona de seguretat mixta de fusta i acer galvanitzat, al costat est, separant el recorregut de vianants i ciclistes de la calçada.

El projecte preveu la incorporació d'una il·luminació de senyalització, amb aplics circulars empotrats sota la biona de seguretat, entre la calçada i l'itinerari de vianants, que permeti diferenciar l'espai destinat als vehicles de l'espai reservat pels vianants. No es tracta per tant d'una il·luminació funcional per a vials, sinó estrictament de abalisament.

El projecte preveu la incorporació d'un sistema de reg per degoteig als arbres previstos al costat de l'itinerari de vianants, que garanteixi el seu correcte creixement i manteniment.

Un altre aspecte que permetrà integrar l'itinerari de vianants als diferents serveis existents al costat est de la carretera, serà l'adequació dels recorreguts a l'actual normativa d'accessibilitat vigent, millorant la intersecció de la carretera amb els carrers adjacents, incorporant als itineraris passos de vianants adaptats i garantint l'amplada mínima de les voreres segons la normativa actual. Per tal de regular la velocitat a mesura que s'endinsa al nucli urbà, es preveu un pas de vianants elevats en les interseccions del carrer de la Serra i el carrer Major.

Una altre actuació prevista dins del present projecte d'urbanització és la pavimentació del passeig dels Plataners al seu tram entre la carretera de Ribes i l'estació de Renfe.

Actualment aquest carrer presenta una pavimentació deficient de la calçada, i els límits amb l'espai de voreres sense delimitar.

El present projecte planteja la reurbanització d'aquest tram de carrer, incorporant un paviment d'aglomerat asfàltic imprès confinat lateralment per una vorada de peces de formigó prefabricades. A les voreres no es planteja cap tipus d'intervenció.

En aquest carrer es preveu un enllumenat públic funcional amb llumeneres tipus LED col·locades sobre columnes de 6,00m d'alçada.

A la intersecció entre el carrer del Pla de Balenyà i la carretera de Ribes, el projecte preveu la formació d'una rotonda que permetrà un accés més fluid tant cap a l'interior del nucli urbà, com a la zona del polígon industrials situat al costat est de la carretera, i reduint també la velocitat dels vehicles a l'entrada del nucli urbà.

La rotonda permetrà accedir de manera adequada al nucli urbà per la carretera de Ribes, al carrer del pla de Balenyà, al vial d'accés a la carretera C-17 i al camí de servei que discorre paral·lel a la C-17 fins al polígon industrial Bòbila.

La rotonda projectada tindrà un illot central amb un diàmetre de 15 m, un carril de circulació exterior de 7,50 m, formant un diàmetre total exterior de 30,00 m.

1.6 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES OBJECTE DEL PROJECTE I DELS MATERIALS QUE S'UTILITZARAN I JUSTIFICACIÓ DE LES SOLUCIONS ADOPTADES

1.6.1 Descripció general dels terrenys

El present projecte preveu les obres d'urbanització del tram de l'antiga carretera de Ribes entre el pont del ferrocarril i el carrer Pla de Balenyà.

Es tracta d'un tram de carretera de 1.250 m de longitud, amb pendents longitudinals existents compresos entre un 0,5 i un 5% aproximadament. Pel que fa als pendents transversals, aquests van variant en funció del tram amb pendents màxims del 5,8%.

L'estat actual del paviment asfàltic de la calçada és bo, tot i que presenta trams esquerdejats al lateral que limita amb els sols no urbans.

Al costat oest de la carretera existeix una rasa per on discorren les aigües pluvials, entre el carrer del Pla de Balenyà fins al camí de l'Ajuda als Hostalets de Balenyà.

1.6.2 Cartografia

El present projecte s'ha redactat sobre una base topogràfica "Aixecament topogràfic Carretera de Ribes (N-152a) TM Hostalets de Balenyà", aixecada el juny de 2022 per Geotècnics Estudis topogràfics" representada per Teixidor Topografia, SL el juny de 2022.

El topogràfic s'ha realitzat a escala 1:250 i a una equidistància de les corbes de nivell de 0,50 m. Per a l'aixecament s'han emprat coordenades (x, y) absolutes amb sistema de referència UTM(ETRS89), i l'altimetria (z) s'ha realitzat també amb cotes absolutes.

1.6.3 Estructura viària i seccions del carrer

El tram de carretera objecte del present projecte té el seu inici a l'alçada del pont del ferrocarril i finalitza a la cruïlla amb el carrer del Pla de Balenyà, al límit del terme municipal de Balenyà. La longitud del tram de carretera és de 1250 m aproximadament.

La proposta de rasant al present projecte planteja mantenir el pendent longitudinal i transversals de la carretera actual, donat que l'itinerari de vianants previst es situa al costat oest de la carretera.

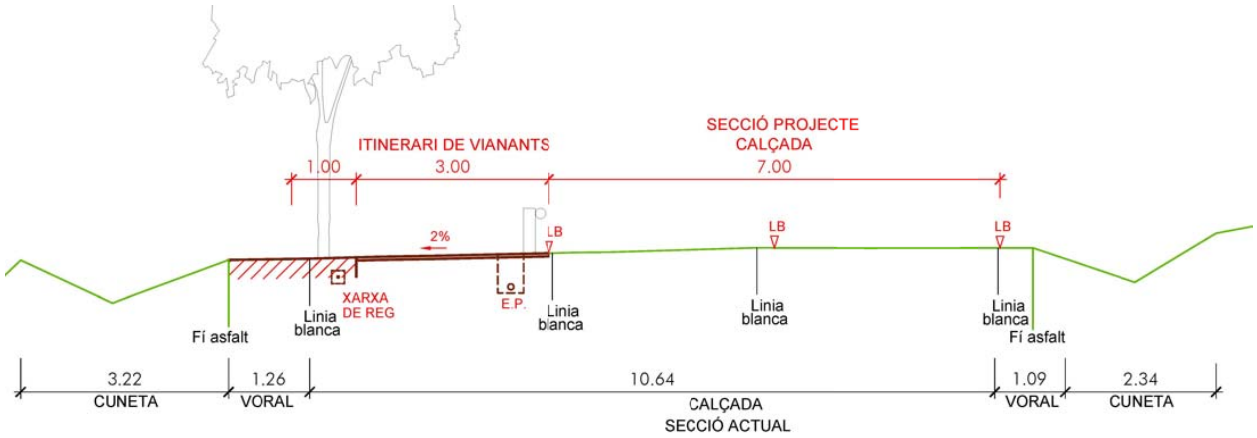
Per a l'execució d'aquest itinerari caldrà reduir l'amplada destinada a la calçada fins als 7,00 m, des de el carrer del Pla de Balenyà fins al carrer de Sant Miquel, i fins als 6,00 m de calçada des del carrer de Sant Miquel fins al pont del ferrocarril. Per tant cal desplaçar l'actual eix central de la carretera cap al costat est i adequar l'actual senyalització viària horitzontal a la nova proposta, eliminant els carrils d'incorporació presents en algunes interseccions del carrers adjacents.

Al costat est, el projecte preveu adequar el radi de gir dels carrers adjacents a la intersecció amb la carretera (camí de l'Ajuda als Hostalets de Balenyà i carrer de Sant Miquel) reduint els radis actuals, per tal de millorar la circulació dels vianants amb la incorporació de nous passos de vianants mes propers a la intersecció.

La nova geometria del tram de carretera queda definida al plànol de cotes i rasants del present projecte.

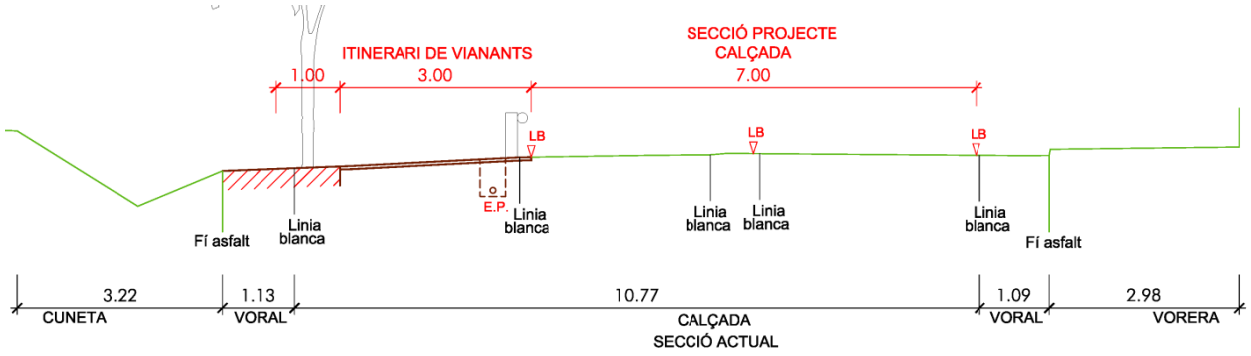
El projecte planteja diferents tipus de secció transversal pel tram de carretera objecte del present projecte:

a) Tram entre el carrer del Pla de Balenyà i el carrer de la Serra (Pk 1.170-Pk 920)



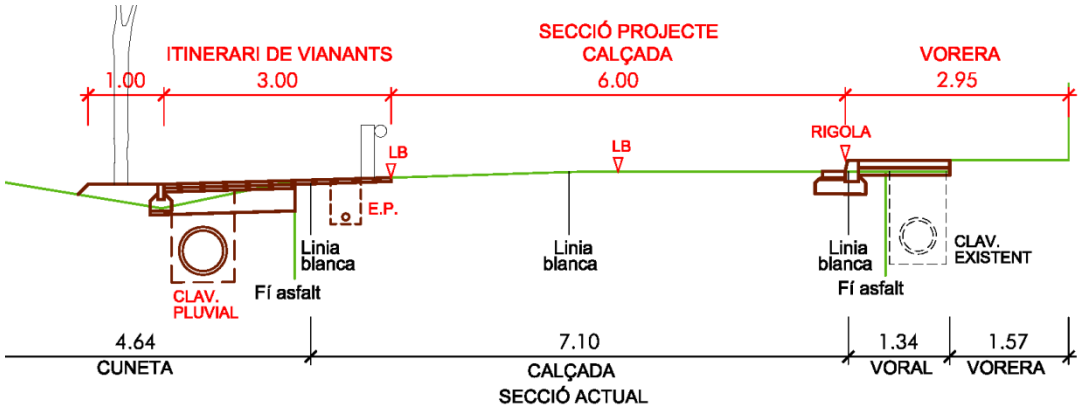
En aquest tram es redueix l'amplada de la calçada dels 10,64 m actuals fins als 7,00m, incorporant els 3,00m de l'itinerari de vianants a sobre de la calçada existent.

b) Tram entre el carrer de la Serra i el carrer de Sant Miquel (Pk 920-Pk 520)



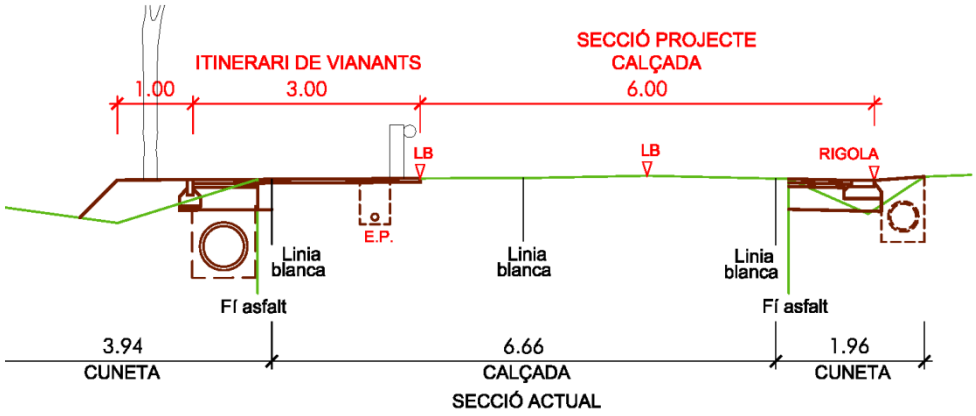
En aquest tram es redueix l'amplada de la calçada dels 10,77 m actuals fins als 7,00m, incorporant els 3,00m de l'itinerari de vianants a sobre de la calçada existent.

c) Tram entre el carrer de Sant Miquel i el carrer Pau VI (Pk 520-Pk 460)



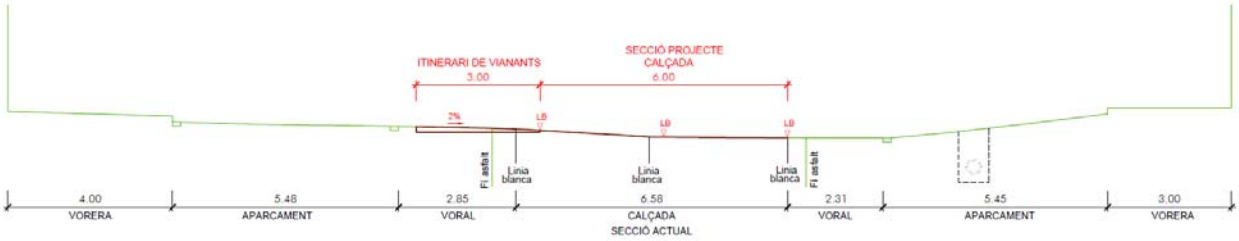
En aquest tram es redueix l'amplada de la calçada dels 7,10 m actuals fins als 6,00m, incorporant els 3,00m de l'itinerari de vianants a sobre de la rasa d'aigües pluvials existent al costat oest de la carretera.

d) Tram entre el carrer Pau VI i el camí de l'Ajuda als hostalets de Balenyà (Pk 460-Pk 220)



En aquest tram es redueix l'amplada de la calçada dels 6,66 m actuals fins als 6,00m, desplaçant l'eix de la calçada cap al costat est ocupant la rasa d'aigües pluvials al costat est, i incorporant part dels 3,00m de l'itinerari de vianants a sobre de la calçada i a sobre de la rasa d'aigües pluvials existent al costat oest de la carretera.

e) Tram entre el camí de l'Ajuda als hostalets de Balenyà i el pont del ferrocarril (Pk 220-Pk 00)



En aquest tram es redueix l'amplada de la calçada dels 6,58 m actuals fins als 6,00m, desplaçant l'eix de la calçada cap al costat est i incorporant els 3,00m de l'itinerari de vianants a sobre de la calçada i a sobre del voral existent al costat oest de la carretera.

En el disseny de la proposta de pavimentació, s'ha tingut en compte el *Codi d'Accessibilitat de Catalunya, 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*, així com l'Ordre *TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.*

1.6.4 Enderrocs

Es preveu els talls del paviment asfàltic o de formigó i el seu posterior enderroc per tal d'executar la nova xarxa viària plantejada i la implantació dels nous serveis projectats.

Per a l'execució de l'itinerari de vianants paral·lel a la calçada actual, es preveu el fressat de 5 cm en una amplada de 3,00m en tot el tram d'itinerari excepte allà on calgui l'execució d'una nova caixa de pavimentació.

S'enderrocaran els trams de paviments asfàltics, de formigó o de panots necessaris per a la realització de la nova proposta d'ordenació.

Es desmuntaran les tapes registrables necessàries de tots els serveis per a col·locar-les, posteriorment, a la nova cota de rasant del projecte.

Tanmateix, es desmuntaran tots els senyals viaris verticals, així com tots els elements del mobiliari urbà existents, que s'hagin de suprimir o recol·locar.

Finalment, el projecte considera la càrrega, el transport de terres i de residus i l'abocament al centre de reciclatge més proper, amb mitjans mecànics.

1.6.5 Moviment de terres

Una vegada realitzats els enderrocs indicats, el projecte preveu l'excavació necessària de terres per a construir l'esplanada per a la nova caixa de pavimentació prevista a un tram de

La nova caixa de pavimentació es formarà sobre terraplenat amb material seleccionat, en tongades de fins a 25cm, amb una compactació del 95% del PM.

S'excavaran les rases previstes i es rebliran i piconaran amb material seleccionat d'aportació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM.

Per a l'execució de les rases de les xarxes de serveis, es planteja la utilització de màquines retroexcavadores amb martell pneumàtic incorporat, atès la possible presència de pedra a la zona objecte del projecte.

Les terres es carregaran i es transportaran amb camió a una instal·lació autoritzada de gestió de residus. Tots els moviments de terres es faran amb mitjans mecànics, d'acord amb les condicions de l'element, les toleràncies d'execució i les condicions del procés establertes en el Plec de Condicions Tècniques Particulars.

El capítol de moviment de terres inclou els llits de sorra a col·locar al fons de les rases, així com en general la càrrega i el transport de terres a l'abocador.

1.6.6 Paviments

L'itinerari de vianants i ciclistes es formarà a sobre de la calçada actual previ fressat, sobre un reg d'adherència, amb un paviment de mescla bituminosa catiònica ECR-0 i un paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 SURF B50/70 S amb granulat calcari, de 5 cm de gruix, estesa i compactada al 98% de l'assaig Marshall, el tractament superficial del qual es farà amb dues capes de pintura de resines acrílica.

Als trams d'itinerari on es planteja la formació de caixa de pavimentació nova, es formarà una sub-base de tot-u artificial de 30 cm de gruix, estesa i compactada al 98% del PM i una base de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B50/70 G de 5 cm de gruix sota un reg d'emprimació amb emulsió bituminosa ECI i sobre un reg d'adherència amb emulsió bituminosa ECR-0 acabat amb una mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 SURF B50/70 S DE 5 cm de gruix, s'aplicarà el mateix tractament superficial de pintures de resines acríliques.

Al passeig dels Plataners i al carrer de l'Estació es construirà un paviment de mescla bituminosa contínua en calent, tipus D6 de "Firprint" o similar amb betum modificat, de 5 cm de gruix, estesa i compactada al 98% de l'assaig Marshall, amb imprimació prèvia amb reg, confinat lateralment per vorada de jardí tipus fiol amb peces de formigó de 100x8x20 cm.

Les voreres que es reformen o amplien es formaran amb paviment de panot gris de 20x20x4 cm, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat amb morter mixt 1:2:10, sobre base de formigó HM-20/B/20/I de 10 cm de gruix.

Als passos de vianants es col·locaran franges de paviment de panot tàctil direccional de color vermell, i franges de paviment amb tacs de color vermell.

Les vorades es formaran amb peces de formigó rectes de 17x28 cm, col·locades sobre base de formigó HM-20/P/40/I, rejuntades amb morter mixt.

Les rigoles per delimitar la calçada de la carretera seran peces de morter de ciment de 30x30x8 cm col·locades amb morter de ciment 1:4 sobre una base de formigó HM-20/P/20/I.

En el present projecte d'urbanització, s'han previst els següents tipus de guals:

- Gual de vianants de 2,80x1,17 m format per lloses de formigó de 60x40x10 cm i 57x40x10 cm i peces especials de formigó de 60x40x25 cm i 57x40x25 cm sobre suport de sorra, col·locades amb morter mixt i beurada de ciment pòrtland.

- Gual de vianants de tipus rebaixat de 4,80x2,33 m, format amb paviment de panot gris de 20x20x4 cm amb franges de panot de tacs i panot direccional per a la correcta senyalització, segons la normativa actual de supressió de barreres arquitectòniques.
- Gual de vehicles de 4,80x0,57 m format per lloses de formigó de 57x40x10 cm i peces especials de formigó de 57x40x25 cm sobre suport de sorra, col·locades amb morter mixt i beurada de ciment pòrtland.

Tenint en compte les preexistències del sector, la urbanització s'ha projectat intentant donar el màxim compliment al Codi d'Accessibilitat de Catalunya 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 a la *"Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.*

1.6.7 Xarxa d'evacuació d'aigües i sanejament

1.6.7.1 Estat actual

Al tram de carretera comprès entre el carrer Pla de Balenyà i el carrer de la Serra no existeix cap tipus de xarxa d'evacuació d'aigües.

Al tram de carretera entre el carrer de la Serra i el carrer Marc Castanyer tampoc existeix cap tipus de xarxa d'evacuació d'aigües.

Entre el carrer Marc Castanyer i el carrer Major existeix una xarxa soterrada de sanejament que discorre per les voreres del costat est de la carretera, que recull les aigües pluvials superficials dels embornals existents.

Més endavant entre la prolongació del carrer Canigó i el pont del ferrocarril, també existeix una xarxa soterrada de sanejament al costat est de la carretera, i que condueixen les aigües cap a un altre col·lector situat al passeig dels Plataners en direcció NO.

Al costat oest de la carretera entre el carrer Pla de Balenyà i el camí de l'Ajuda als Hostalets de Balenyà existeix una rasa natural que recull les aigües pluvials de la calçada.

1.6.7.2 Justificació

El present projecte no planteja cap tipus d'intervenció a la xarxa soterrada de sanejament existent al costat est de la carretera.

Al costat oest de la carretera, on s'ubica el tram d'itinerari de vianants i s'ha de plantejar la formació d'una nova caixa de pavimentació, caldrà col·locar un nou col·lector soterrat donat que l'itinerari es situarà a sobre de la rasa natural existent paral·lela a la carretera.

Es planteja també la incorporació d'embornals sifònics situats al costat oest de la carretera allà on la pendent transversal condueixi les aigües pluvials superficials cap a aquest costat.

A l'annex 2.2 de serveis i organismes afectats s'adjunten els plànols lliurats per l'Ajuntament de Balenyà que pertanyen al Pla Director de clavegueram dels Hostalets de Balenyà.

1.6.7.3 Descripció de la xarxa

Els col·lectors es formaran amb tubs de polietilè d'alta densitat, de doble capa, amb paret interior llisa i paret exterior corrugada i una rigidesa anular de 8 kN/m², amb unions per endoll amb maniguets i junta elàstica, de color teula per a les aigües pluvials, i de color negre per a les aigües residuals.

El recobriment dels tubs es realitzarà en funció de l'alçada que hi hagi entre el tub i el paviment.

Si l'alçada és superior a 80 cm, el tub descansarà sobre un llit de sorra de 15 cm de gruix i es recobrirà amb una capa de sorra de 40 cm de gruix. La resta de la rasa es reomplirà amb material seleccionat d'aportació. A la part superior es protegirà la rasa amb una capa de 20 cm de gruix de formigó que solaparà 10 cm per cada costat de la rasa.

Si l'alçada és d'entre 50 i 80 cm, el tub descansarà sobre un llit de sorra de 15 cm de gruix, es recobrirà amb una capa de sorra de 30 cm de gruix i a sobre es col·locarà una capa de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix. La resta de la rasa es reomplirà amb material seleccionat d'aportació.

Si l'alçada entre el tub i la cota de rasant és inferior a 50 cm, s'omplirà tota la rasa amb formigó HM-20/P/20/I.

Les connexions dels embornals, es formaran amb tub de 20 cm de diàmetre exterior de les mateixes característiques que les clavegueres.

La instal·lació del tub s'adaptarà a les dimensions establertes en els plànols de detall.

Els embornals seran sifònics prefabricats i tindran una caixa de 80x46x70 cm.

El nivell de coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa practicable. Els bastiments i les reixes practicables seran de fosa grisa, quedant els bastiments ben assentats sobre les parets de l'embornal, anivellats abans amb morter i no han de tenir moviment que pugui provocar el seu trencament per impacte ni produir sorolls.

Els pous de registre es construiran d'acord amb els plànols de detall. Es situaran al començament de les xarxes a l'encreuament de conductes i als canvis de sentit o pendent, observant sempre que la distància entre pous no sigui superior a 50 m.

Els bastiments i tapes seran de fosa grisa amb classificació tipus D-400 segons la norma EN124, i els graons de polipropilè armat.

Pel que fa als criteris de disseny adoptats a l'hora de calcular els col·lectors, s'ha procurat evitar velocitats superiors als 6 m/s a l'interior dels tubs i pendents no gaire pronunciats, adaptant-los al màxim al pendent propi de la carretera per tal d'evitar profunditats excessives.

1.6.8 Xarxa de reg

Es preveu la implantació d'una xarxa de reg dins de l'àmbit d'actuació del projecte. Aquesta xarxa dotarà l'arbrat d'un sistema de reg per degoteig soterrat del tipus "gota a gota".

El sistema estarà format pels següents elements:

- Degoteig a cada arbre, format per un anell de tubs de polietilè de 17 mm amb tres degoters incorporats de 2,30 l/h.
- Xarxa de reg canalitzada formada per tubs de polietilè de baixa densitat, de 32 mm i 10 bar de pressió de treball. Els tubs s'allotjaran en rases envoltats amb sorra .
- Programador elèctric i d'electrovàlvules de distribució amb cos i tapa de PVC, allotjats en armari metàl·lic de 150x200x50 cm d'acer galvanitzat.
- Estesa elèctrica paral·lela a la xarxa primària de canonades soterrada dins del tub corrugat de PE de doble capa, amb una secció mínima de 2,5 mm^2 i amb les connexions elèctriques necessàries a cada electrovàlvula.

1.6.9 Xarxa d’enllumenat públic

1.6.9.1 *Disseny*

Actualment el tram de carretera objecte de l'àmbit d'actuació disposa d'una xarxa d'enllumenat parcialment al costat est de la carretera, entre el carrer Marc Castanyer i el pont del ferrocarril, amb llumeneres a interdistàncies variables i característiques diferents.

El projecte planteja una il·luminació de senyalització, amb aplics circulars empotrats a la separació entre la calçada i l'itinerari de vianants, que permeti diferenciar l'espai destinat als vehicles de l'espai reservat pels vianants.

No es tracta per tant d'una il·luminació funcional per a vials, però es garanteix una il·luminació adequada per a garantir la seguretat.

Pel que fa al tram reurbanitzat del passatge dels Plataners, es preveu un tipus d'enllumenat viari unilateral amb interdistàncies aproximades entre 20 i 25 m.

Per a l'itinerari de vianants s’ha projectat una instal·lació amb LEDS, que compleixi la reglamentació vigent.

1.6.9.2 *Descripció i materials*

La situació de les unitats lluminoses projectades està dibuixada als plànols de planta, i les característiques dels seus elements es poden veure al plànol de detalls.

Les unitats lluminoses previstes són:

Tipus A:

Referència llumenera: Jeffrey de Lucande o equivalent,

LED d’10W a les noves unitats lluminoses.

Aplic circular empotrat al paviment

Tipus B:

Referència llumenera: Urbalite de Carandini o equivalent,

LED d’30W a les noves unitats lluminoses.

Columna troncocònica de 6,00 m d’alçada

1.6.9.3 *Justificació*

L’enllumenat públic s’ha projectat seguint els requeriments del “*Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior (Real Decreto 1890/2008)”*, vigent.

Les unitats lluminoses tipus A no és necessària la seva justificació al tractar-se d'un enllumenat de senyalització.

Les unitats lluminoses tipus B projectades s'han calculat segons els criteris que es descriuen a continuació.

ITC-EA-02 Nivells d'il·luminació

a) Classificació dels vials

D'acord amb el Reglament vigent, el tram del passatge dels Plataners a justificar, es classifica com via B, vies de moderada velocitat entre 30 km/h i 60 km/h

Tabla 1 – Clasificación de las vías

Clasificación	Tipo de vía	Velocidad del tráfico rodado (km/h)
A	de alta velocidad	$v > 60$
B	de moderada velocidad	$30 < v \leq 60$
C	carriles bici	--
D	de baja velocidad	$5 < v \leq 30$
E	vías peatonales	$v \leq 5$

b) Situació de projecte

Tabla 3 – Clases de alumbrado para vías tipo B

Situaciones de proyecto	Tipos de vías	Clase de Alumbrado(*)
B1	• ***Vías urbanas secundarias de conexión a urbanas de tráfico importante.*** • ***Vías distribuidoras locales y accesos a zonas residenciales y fincas.*** Intensidad de tráfico IMD ≥ 7.000 ..... IMD < 7.000	 ME2 / ME3c ME4b / ME5 / ME6
B2	• ***Carreteras locales en áreas rurales.*** Intensidad de tráfico y complejidad del trazado de la carretera. IMD ≥ 7.000 ..... IMD < 7.000	 ME2 / ME3b ME4b / ME5
(*) Para todas las situaciones de proyecto B1 y B2, cuando las zonas próximas sean claras (fondos claros), todas las vías de tráfico verán incrementadas sus exigencias a las de la clase de alumbrado inmediata superior.		

Dins de les vies B, cal incloure'l en el grup B1: *"Vías urbanas secundarias de conexión y vías distribuidoras locales".*

c) Classe d'enllumenat

Aplicant la Taula 3 de la ITC-EA-02 del Reglament, i, aplicant la consideració de peu de Taula "*Para todas las situaciones proyecto B1 y B2, cuando las zonas próximas sean claras (fondos claros), todas las vías de tráfico verán incrementadas sus exigencias a las de la clase de alumbrado inmediata superior",* resulten els tipus d'enllumenat que cal preveure en aquest projecte.

Per al tram del passatge dels Plataners calculat li correspondria un tipus d'enllumenat ME4b per a un flux de tràfic inferior a 7.000 IMD.

d) Nivells d'il·luminació

Tabla 6 – Series ME de clase de alumbrado para viales secos tipos A y B

Clase de Alumbrado	Luminancia de la superficie de la calzada en condiciones secas			Deslumbramiento Perturbador	Iluminación de alrededores
	Luminancia [4] Media L_m (cd/m²)[1]	Uniformidad Global U_o [mínima]	Uniformidad Longitudinal $U_□$ [mínima]	Incremento Umbral *TI* (%)[2] [máximo]	Relación Entorno *SR* [3] [mínima]
ME1	2,00	0,40	0,70	10	0,50
ME2	1,50	0,40	0,70	10	0,50
ME3a	1,00	0,40	0,70	15	0,50
ME3b	1,00	0,40	0,60	15	0,50
ME3c	1,00	0,40	0,50	15	0,50
ME4a	0,75	0,40	0,60	15	0,50
ME4b	0,75	0,40	0,50	15	0,50
ME5	0,50	0,35	0,40	15	0,50
ME6	0,30	0,35	0,40	15	Sin requisitos

[1] Los niveles de la tabla son valores mínimos en servicio con mantenimiento de la instalación de alumbrado, a excepción de (TI), que son valores máximos iniciales. A fin de mantener dichos niveles de servicio, debe considerarse un factor de mantenimiento (f_m) elevado que dependerá de la lámpara adoptada, del tipo de luminaria, grado de contaminación del aire y modalidad de mantenimiento preventivo.

[2] Cuando se utilicen fuentes de luz de baja luminancia (lámparas fluorescentes y de vapor de sodio a baja presión), puede permitirse un aumento de 5% del incremento umbral (TI).

[3] La relación entorno SR debe aplicarse en aquellas vías de tráfico rodado donde no existan otras áreas contiguas a la calzada que tengan sus propios requisitos. La anchura de las bandas adyacentes para la relación entorno SR será igual como mínimo a la de un carril de tráfico, recomendándose a ser posible 5 m de anchura.

[4] Los valores de luminancia dados pueden convertirse en valores de iluminancia, multiplicando los primeros por el coeficiente R (según C.I.E.) del pavimento utilizado, tomando un valor de 15 cuando éste no se conozca.

Segons la taula 6 de la ITC-EA-02 del Reglament, un enllumenat vial ambiental tipus ME4b ha de tenir una luminància mitjana (Lm) no més petita de 0,75cd/m^2.

e) Luminància calculades

Dels fulls de càlcul que s'adjunten a l'annex 2.3, resulten les següents luminàncies:

- **Passatge dels Plataners**
  Il·luminació tipus ME4b
  Il·luminació unilateral, amb una interdistància de 23 m
  Luminància mitjana a calçada Lm 0,79 cd/m^2
  (Reglament: ME4b > 0,75 cd/m^2; COMPLEIX)

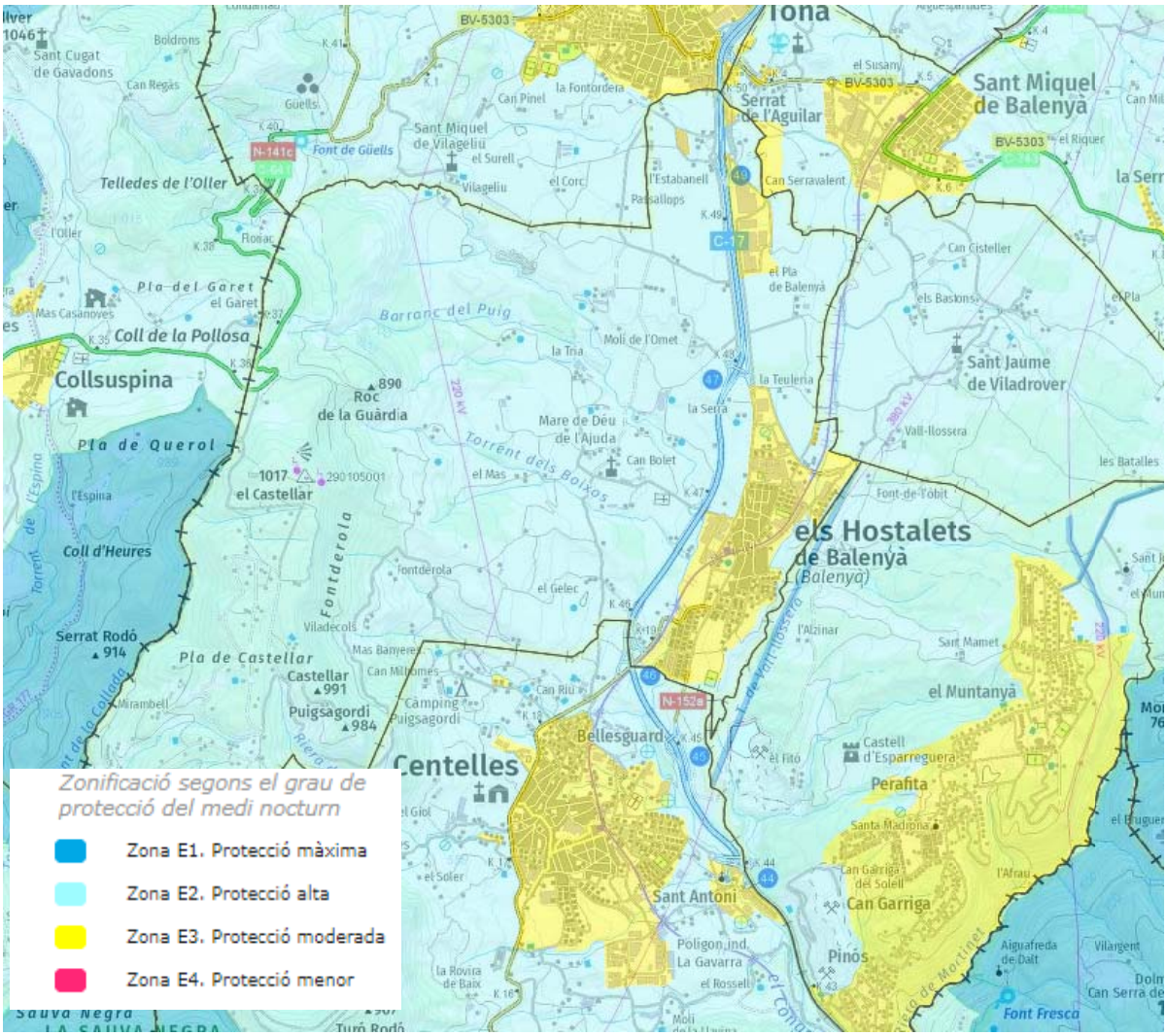
ITC-EA-03 Resplendor lluminós nocturn

Segons ITC – EA – 03 del Reglament, Taula 1, el tram del passatge dels Plataners objecte del projecte està classificada en la zona E3, ".... *zona urbana....*", o sigui, àrees de resplendor o lluminositat mitjana, i no es poden superar els valors límit de flux d'hemisferi superior instal·lat, que s'estableixen a la Taula 2 d'aquesta instrucció, que per a les zones E3, és de:

FHSinst ≤ 15%

El flux d'hemisferi superior de la llumenera projectada per a la travessera és de 0%

I el flux d'hemisferi superior instal·lat, segons els càlculs, en cap cas supera l'1%.



Components de la instal·lació

Segons ITC – EA – 04 del Reglament, les làmpades utilitzades en instal·lacions d'enllumenat exterior han de tenir una eficàcia lluminosa més gran de 65 lúmens/Watt.

Al passatge dels Plataners s'han projectat LEDS de 30W, amb un flux lluminós de 3.832 lúmens, és a dir:

3.832/30 = 127,73 lúmens/Watt > 65 lúmens/Watt; COMPLEIX

La potència consumida per aquest equip, d'acord amb la Taula 2 de la instrucció, no superarà els 30W.

La llumenera projectada a la travessera és una llumenera viària amb cos de fosa injectada d'alumini, difosa de vidre trempat, model Urbalite Roadway de Carandini o similar.(ref. UBL.1.S.CC.004.3.024E.AMM1)

Com ja s'ha dit, compleixen la percepció de la ITC-EA-03 referida a la limitació del FHsinst ≤ 15% per a zones E3.

El sistema d'accionament projectat per a aquesta instal·lació és el rellotge astronòmic.

Manteniment de l'eficiència energètica de la instal·lació

Segons el punt 2 de la Instrucció ITC – EA – 06 el factor de manteniment de la instal·lació (fm), depèn de tres factors que són funció del tipus de làmpada, del tipus de llumenera, del nombre d'hores previstes de funcionament per a les làmpades, del grau de contaminació de l'ambient i d'interval de neteja de les llumeneres, que permeten trobar:

A la Taula 1, el factor de depreciació del flux lluminós de les làmpades (FDFL)

A la Taula 2, el factor de supervivència de les làmpades (FSL)

A la Taula 3, el factor de depreciació de les llumeneres (FDLU)

Fm = FDFL x FSL x FDLU

El factor que s'ha utilitzat en els càlculs de les luminàncies ha sigut de 0,85.

Càlcul de l'eficiència energètica de la instal·lació

Segons la Instrucció ITC – EA – 01

Eficiència energètica de la instal·lació: $\varepsilon = (S \cdot Em) / P$

Sent:

ε= eficiència energètica de la instal·lació d'enllumenat,	m² · lux / Watt
P = potència activa total instal·lada (làmpada + equips),	W
S = superfície il·luminada,	m²
Em = luminància mitjana en servei de la instal·lació, considerant el factor de manteniment previst,	lux

I ha de ser més gran que l'eficiència indicada a la Taula 1 (enllumenat vial funcional), en funció de la luminància mitjana en servei, per a la travessera.

La qualificació energètica de les instal·lacions d'enllumenat exterior s'obté a partir de l'índex d'eficiència energètica de la instal·lació:

$I\varepsilon = \varepsilon / \varepsilon R$

Sent:

$\mathcal{E}$ = eficiència energètica de la instal·lació d'enllumenat, m² · lux / Watt

$\mathcal{E}$R = eficiència energètica de referència, funció del nivell de luminància mitjana en servei projectada, definit a la Taula 3.

1.6.9.4 *Instal·lació elèctrica*

Les instal·lacions d'enllumenat descrites als apartats anteriors s'alimenten d'un quadre d'enllumenat existent situat al carrer Pla de la Serra.

Totes les canalitzacions elèctriques projectades són soterrànies i estan formades per cable del tipus RV 0,6/1 kV de coure de 4x6 mm^2, col·locat dins de tub de polietilè corrugat de 63 mm.

La derivació a les llumeneres es farà amb cable RV 0,6/1 kV de 2x2,5 + 2,5 (t) mm^2, protegit amb fusibles de 4A, situats dins de pericons soterrats intercalats a la canalització principal. Els pericons contindran les bornes de derivació i els fusibles de protecció.

Les línies aniran soterrades i es col·locaran a l'interior de tubs de polietilè corrugat de diàmetre 63 mm i a una profunditat (generatriu superior) superior o igual a 0,40 m de la rasant.

A una distància de la rasant superior o igual a 0,10 m, es col·locarà una cinta de senyalització amb la finalitat d'advertir de l'existència de les línies d'enllumenat públic.

1.6.9.5 *Xarxa de posada a terra*

Per a cada circuit es disposarà d'una xarxa de terra comú per totes les llumeneres constituït per un conductor de coure nu de 35 mm^2 de secció i es disposarà a l'exterior del tub on es col·loquen els cables conductors.

Totes les connexions dels circuits de terra es realitzaran mitjançant terminals, grapes soldadures o elements apropiats que garanteixin un bon contacte permanent i protegit contra la corrosió.

Les lluminàries seran de classe 1 i les parts metàl·liques hauran d'estar connectades a terra mitjançant un cable unipolar aïllat de la mateixa secció que el cable que subministra la llumenera (2,5 mm^2).

1.6.9.6 *Càlculs justificatius electrotècnics*

La xarxa elèctrica està calculada d'acord amb el REBT. El càlcul de la secció dels conductors es realitza pels conceptes de màxima caiguda de tensió i d'intensitat màxima admissible, calculades en el moment de l'encesa de la instal·lació.

Les xarxes d'alimentació de les lluminàries s'han dibuixat al plànol d'enllumenat.

Atès que s'utilitzen llums LED la potència a considerar en el càlcul de les caigudes de tensió i de les seccions de cable en funció de la intensitat màxima admissible, serà la nominal del llum projectat, sense aplicar cap coeficient de correcció, és a dir:

- Per a les làmpades LED de 10 W: Pa = 10 x 1,0 = 10 VA
- Per a les làmpades LED de 30 W: Pa = 30 x 1,0 = 30 VA

Equacions a considerar segons:

- Intensitat de corrent
- Circuits monofàsics

$$I = \frac{P}{U.\cos\varphi}$$

- Circuits trifàsics

$$I = \frac{P}{\sqrt{3}.U.\cos\varphi}$$

Essent:

P = Potència del circuit en watts

U = Tensió de servei en volts

Cos φ = Factor de potència

Per a circuits enllumenats de descàrrega Cos φ = 0,95

1.6.9.7 *Caigudes de tensió*

D'acord amb la Instrucció ITC-BT-028, la màxima caiguda de tensió admissible per a enllumenat no serà superior al 3% de la tensió nominal:

3% s. 400 V = 12 Volt

Aquesta caiguda de tensió es calcularà considerant alimentats tots els aparells susceptibles de funcionar simultàniament.

Càlcul de la secció dels conductors:

Circuits monofàsics

$$S = \frac{2xPx1{,}80xL}{\gamma xexU}$$

Circuits trifàsics

$$I = \frac{PxL}{\gamma xexU}$$

Essent:

P= Potència del subministrament en watts (només làmpada)

L= Longitud de l'embrancament en metres

γ = Conductivitat del coure = 48 m/Ωmm ², per a cable soterrat RV·K 0,6/1 kV

U= Tensió de servei en volts (400 V)

e= Caiguda de tensió admissible, en volts

1.6.10 Jardineria i mobiliari urbà

El projecte preveu la plantació de til·lers (*Tilia platyphyllos*) i roures martinencs (*Quercus pubescens*) alternats al llar de l'itinerari de vianants.

També es preveu la plantació de plataners (*Platanus hispanica*) al passatge dels Plataners al seu enllaç amb la carretera de Ribes.

Els arbres es plantaran en sots d'1x1x1 m i es col·locaran tutors de fusta tractada per a exteriors.

En totes les actuacions de jardineria es disposarà la xarxa de reg tal com s'especifica als plànols.

A l'hora d'escollir la varietat d'arbres proposada s'ha tingut en compte que siguin propis de la zona, de fàcil adaptació i de baix consum hídric.

Es col·locaran bancs de fusta tractada per a exteriors, amb suports de fosa, ancorats a daus de formigó.

Es preveu, també, la col·locació de papereres tipus trabucable de 45 cm de diàmetre, de planxa d'acer perforada esmaltada ancorades a dos daus de formigó.

Per a protegir els vianants que vagin per l'itinerari, dels vehicles de la calçada, el projecte preveu la col·locació d'una biona de protecció, formada per ànima amb perfils d'acer galvanitzat i recobriment de perfils de fusta de pi tractada per a exteriors.

Es col·locarà una tanca de protecció dels vianants, al costat exterior de l'itinerari allà on existeix un desnivell, formada per muntants i travessers de fusta tractada a l'autoclau, de 120 cm d'alçada, amb muntants de diàmetre 10 cm i passamà i travessers de diàmetre 8 cm.

1.6.11 Senyalització

El projecte preveu la senyalització vertical necessària amb plaques d'alumini de làmina reflectora de nivell 2 col·locades sobre suports rectangulars de tub d'acer galvanitzat de 80x40 mm de secció, i la senyalització horitzontal amb pintures de resines amb microsferes. Els senyals verticals a col·locar estaran fabricats segons normes UNE vigents i segons la Norma 8.1 I.C del Ministeri de Foment.

1.7 TERMINI D'EXECUCIÓ I CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

Per a l'execució de les obres contingudes en el present projecte es preveu un termini total d'execució de 4 mesos, a partir de la data d'adjudicació de les obres.

A menys que, segons el que disposa el Reglament General de Contractació, l'Ajuntament de Balenyà estableixi en el Plec de Clàusules Administratives Particulars una altra classificació, el contractista haurà d'estar classificat de la següent manera:

GRUP	SUBGRUP	CATEGORIA
G	G-6 Obres vials sense qualificació específica	3

1.8 PLA D'OBRA

PROJECTE D'URBANITZACIÓ ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA DE RIBES, ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

PLA D'OBRA	MESOS																PRESSUPOST TOTAL DE L'OBRA
	1				2				3				4				
	SETMANES																
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
CAP.1.- ENDERROCS																	
CAP.2.- MOVIMENT DE TERRES																	
CAP.3.- PAVIMENTS																	
CAP.4.- XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES I SANEJAMENT																	
CAP.5.- XARXA DE REG																	
CAP.6.- XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC																	
CAP.7.- JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ																	
CAP.8.- SENYALITZACIÓ																	
SEGURETAT I SALUT																	
INVERSIONS MENSUALS SEGONS PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA (IVA INCLÓS)	70.201,55 €				319.370,73 €				319.243,76 €				255.054,23 €				**963.870,27 €**

1.9 PRESSUPOST

1.9.1 PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

Capítol 1. -	Enderrocs	64.057,47 €
Capítol 2. -	Moviment de terres	60.676,48 €
Capítol 3. -	Paviments	263.153,64 €
Capítol 4. -	Xarxa d'evacuació d'aigües i sanejament	28.799,68 €
Capítol 5. -	Xarxa de reg	22.284,20 €
Capítol 6. -	Xarxa d'enllumenat públic	58.148,65 €
Capítol 7. -	Jardineria i mobiliari urbà	101.963,63 €
Capítol 8. -	Senyalització	40.077,76 €
TOTAL		639.161,51 €
3% Imprevists (3% s. 639.161,51 €)		19.174,85 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		**658.336,36 €**

1.9.2 PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA.

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	658.336,36 €
Despeses Generals (13% s. 658.336,36 €)	85.583,73 €
Benefici Industrial (6% s. 658.336,36 €)	39.500,18 €
TOTAL	783.420,27 €
Seguretat i Salut (2% s. 658.336,36 €)	13.166,73 €
TOTAL	796.587,00 €
21% IVA (21% s. 796.587,00 €)	167.283,27 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA.....	**963.870,27 €**

1.9.3 PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA DE L'OBRA	963.870,27 €
PRESSUPOST TREBALLS ENDESA (IVA INCLÒS)	0,00 €
PRESSUPOST CONTROL DE QUALITAT (excés 1,5%).....	0,00 €
TOTAL PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	**963.870,27 €**

Vilafranca del Penedès, novembre de 2022

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP, representada per l'arquitecte

JOSEP SOLER BARCELÓ

2. ANNEXOS

2.1 ANNEX DE TOPOGRAFIA

ANNEX DE TOPOGRAFIA

Aixecament topogràfic de la Carretera de Ribes N-152a

- TM. HOSTALETS DE BALENYÀ-

JUNY 2022

TEIXIDOR topografia s.l.
25 anys 1992-2017
www.teixidortopografia.cat

geotècnics
Estudis topogràfics
www.geotecnics.com
geotecnics@geotecnics.com

INDEX

- **MEMÒRIA DESCRIPTIVA**
- **CERTIFICAT DE CALIBRATGE**
- **CÀLCUL I COMPENSACIÓ DE LA XARXA DE BASES**
- **GRÀFIC I LLISTATS DE BASES DE REPLANTEIG**
- **PLÀNOLS**

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

A. Característiques del projecte:

El treball al que fa referència aquesta memòria, té per objectiu l'aixecament topogràfic de la Carretera de Ribes N-152a al terme municipal de Hostalets de Balenyà.

Documentació adjunta en format digital:

TOP_BALENYÀ.dwg	Topogràfic 2D CAD 2013
3D- TOP_BALENYÀ.dwg	Arxiu CAD 2013 en 3D.
Llistat de punts_NXYZ.txt	Arxiu ASCII de punts.
MEMORIA_TOP_BALENYÀ.pdf	Memòria del topogràfic.

B. Descripció del mètode de treball:

Es realitza un reconeixement del terreny i es materialitza una xarxa de bases per l'àmbit d'actuació utilitzant claus d'acer, situant-les en zones en les que es garanteix la seva perdurabilitat (asfalt, vorades, cunetes, etc).
Determinació de les coordenades de les bases:

S'ha donat coordenades a les bases BR199, BR198, BR200, BR201, i ICC1 mitjançant lectures d'un aparell Leica GPS GS18 RTK, amb sistema de posicionament GNSS, amb mètode RTK SPGIC.(Sistema de Posicionament Integrat de Catalunya).
A partir d'aquestes bases, s'han realitzats dos poligonals amb topografia clàssica (Veure informes de càlcul i compensació de bases).
Un cop calculades i compensades les bases, s'han pres pel mètode de radiació tots els punts necessaris per definir els elements presents en l'àmbit d'actuació.
S'han pres al voltant de 3800 punts en camp, aproximadament.

C. Característiques dels equips emprats:

Per a realitzar l'aixecament topogràfic s'ha utilitzat una estació total Leica model TS15, aparell que té una precisió de 3cc pels angles i 2mm+2ppm per a les distàncies i un GPS GNSS Leica G18- RTK.

D. Marc de referència:

El sistema de referència geodèsic utilitzat és el ETRS89 (European Terrestrial Referencia System 1989).Les cotes estan referides a la superfície definida pel nivell mitjà de la mar a Alacant , materialitzat pel model geoidal EGM08D595.
Projecció UTM al fus 31 Nord.

2. CERTIFICAT DE CALIBRATGE

BCA Topografía, S.L
Nicaragua,48 2º 4ª
08029 Barcelona
T.932650843 - 609349515
NIF B61281663

Certificado de Verificación y ajuste

Nº Certificado **6240/ 21**

Fecha **14/06/2021**

Empresa: **GEOTECNICS SLU**
Instrumento: **ESTACION LEICA TS15 1671555**

Valores:	**Entrada**	**Tolerancia**	**Salida**	**Incertidumbre (k=2)**
Desviación Hz (Gon)	0.0005	0.0010	0.0003	0.0005
Desviación Vt (Gon)	0.0005	0.0010	0.0003	0.0005
Distancia (mm)	1mm	2mm +2ppm	1	0.3

La incertidumbre expandida está expresada para un nivel de confianza del 95% (k=2)

La verificación se controla en una sala a temperatura de 22ºC ± 2ºC y banco en el que se han eliminado vibraciones.

Ha sido sometido a revisión y ajuste. En la verificación se ha seguido el Procedimiento de Control DI-039 DEL CEM

La verificación correspondiente queda anotada en nuestro registro.
Patrón utilizado en la calibración, **Estacion Leica TC2003 442095**
CERTIFICADO DEL CENTRO ESPAÑOL DE METROLOGIA CEM-211466001

El instrumento, una vez corregido y ajustado no presenta valores de error que superen las tolerancias exigidas.
No esta permitido la reproduccion parcial de este documento

Barcelona, 14 de junio de 2021

Fdo. Alvaro Julián
Jefe de Control

INSTOP

- when it has to be right Leica Geosystems

Leica Geosystems
Certificado de Calibración Blue

Certificado de Calibración "Blue" sin valores de medición, emitido por un Centro de Servicio Técnico autorizado.

Producto GPS GS18T, CS20
Nº Serie 3622576, 3279986
Emitido por Authorised Service Center
Instop, SLU
La Pobla de Claramunt (BCN)
Spain

Nº de Certificado 030860
Fecha Inspección 01 de July de 2022
Nº de pedido
Solicitado por GEOTECNICS ESTUDIS TOPOGRAFICS SLU
Cliente GEOTECNICS ESTUDIS TOPOGRAFICS SLU

Conformidad

El Certificado de Calibración "Blue" sin valores de medición, emitido por un Centro de Servicio Técnico autorizado, corresponde con el Certificado o de Inspección del Fabricante, de acuerdo con la DIN 55 350 Parte 18-4.2.1.

Certificado

Por la presente, certificamos que el producto descrito ha sido testeado y cumple con las especificaciones del producto. El equipo utilizado para el test tiene trazabilidad con los estándares nacionales o con procedimiento reconocidos por una entidad acreditadora nacional.

Instop, SLU
01 de July de 2022

Josep Colén Ortego - Ingeniero Técnico Industrial

Leica Geosystems

Nº de certificado 030860
Nº Articulo GS18T, CS20
Este Certificado no puede ser reproducido parcial ni en su totalidad, sin prévia aprobación escrita de la entidad emisora.

Instop,SLU
c/Narcís Monturiol, 14, nave 3
08787 - La Pobla de Claramunt
Barcelona (Spain)
+34 938 039 576
www.instop.es

3. CÀLCUL I COMPENSACIÓ DE LA XARXA DE BASES

Informe de la Compensación
POLIGONAL 1

Método de Cálculo: Ajuste por Mínimos Cuadrados

Cálculo en Proyeccion UTM

Correcciones Usadas

Bases Fijas

Nombre	Coord.X	Coord.Y	Coord.Z	Escala	Código
BR201	436398.549	4629531.761	551.713	0.99964978	0
BR200	436366.679	4629662.596	549.024	0.99964983	0

Bases Móviles

Nombre	Coord.X	Coord.Y	Coord.Z	Escala	Código
BR201A	436278.410	4629504.536	542.446	0.99964996	codi
BR201A1	436311.571	4629568.573	544.580	0.99964991	codi

Errores de Cierre

L: 304.283
eD: 0.026
eX: 0.015
eY: -0.021
eZ: 0.046
eH: 1/11717
eV: 1/6685
eA: -0.0062

Coordenadas Ajustadas

Base		Coord.X	Coord.Y	Coord.Z
BR201A	Original	436278.407	4629504.549	542.435
	Compensada	436278.410	4629504.536	542.446
	Residuo	0.003	-0.012	0.011
BR201A1	Original	436311.566	4629568.588	544.558
	Compensada	436311.571	4629568.573	544.580
	Residuo	0.006	-0.015	0.022

Ajuste Planimétrico

Número de Ecuaciones: 14

Número de Incógnitas: 4

Número de Iteraciones: 2

Test Chi-Cuadrado

Chi2: 2.6819e-05

Nivel de confianza: 95 % Superado

Desviaciones

Base	Sx	Sy
BR201A	0.0039	0.0020
BR201A1	0.0021	0.0034

Elipses de Error. Intervalo de Confianza: 95 %

Base	Eje Mayor	Eje Menor	Orientación
BR201A	0.01120	0.00585	0.0000
BR201A1	0.00964	0.00601	0.0000

Ajuste Altimétrico

Número de Ecuaciones: 6

Número de Incógnitas: 2

Número de Iteraciones: 2

Desviaciones

Base	Sz
BR201A	0.0117
BR201A1	0.0117

Informe de la Compensación
POLIGONAL 2

Método de Cálculo: Ajuste por Mínimos Cuadrados

Cálculo en Proyeccion UTM

Correcciones Usadas

Bases Fijas

Nombre	Coord.X	Coord.Y	Coord.Z	Escala	Código
BR199	436397.983	4629767.673	550.696	0.99964978	
ICC1	436504.241	4630041.830	565.754	0.99964961	

Bases Móviles

Nombre	Coord.X	Coord.Y	Coord.Z	Escala	Código
BR198	436433.828	4629877.336	555.559	0.99964972	
BR197	436472.109	4629958.736	561.041	0.99964966	

Errores de Cierre

L: 294.438
eD: 0.028
eX: 0.007
eY: -0.028
eZ: 0.004
eH: 1/10362
eV: 1/83937
eA: 0.0000

Coordenadas Ajustadas

Base		Coord.X	Coord.Y	Coord.Z
BR198	Original	436433.826	4629877.343	555.558
	Compensada	436433.828	4629877.336	555.559
	Residuo	0.002	-0.007	0.001
BR197	Original	436472.104	4629958.750	561.040
	Compensada	436472.109	4629958.736	561.041
	Residuo	0.005	-0.014	0.002

Ajuste Planimétrico

Número de Ecuaciones: 12

Número de Incógnitas: 4

Número de Iteraciones: 2

Test Chi-Cuadrado

Chi2: 4.3071e-05

Nivel de confianza: 95 % Superado

Desviaciones

Base	Sx	Sy
BR198	0.0037	0.0082
BR197	0.0043	0.0079

Elipses de Error. Intervalo de Confianza: 95 %

Base	Eje Mayor	Eje Menor	Orientación
BR198	0.02459	0.01109	0.0000
BR197	0.02357	0.01281	0.0000

Ajuste Altimétrico

Número de Ecuaciones: 5

Número de Incógnitas: 2

Número de Iteraciones: 2

Desviaciones

Base	Sz
BR198	0.0080
BR197	0.0092

geotècnics Estudis topogràfics
25 anys 1992-2017 TEIXIDOR topografia s.l. www.teixidortopografia.cat

4. GRÀFIC I LLISTATS DE BASES DE REPLANTEIG

Llistat de Bases

CARRETERA DE RIBES N-152a

Nombre	Coord.X	Coord.Y	Coord.Z	Escala
BR101	436536.393	4630423.810	579.304	0.99964956
BR197	436472.109	4629958.736	561.041	0.99964966
BR198	436433.828	4629877.336	555.559	0.99964972
BR199	436397.983	4629767.673	550.696	0.99964978
BR200	436366.679	4629662.596	549.024	0.99964983
BR201	436398.549	4629531.761	551.713	0.99964978
BR201A	436278.410	4629504.536	542.446	0.99964996
BR201A1	436311.571	4629568.573	544.580	0.99964991
BR202	436343.932	4629507.326	544.785	0.99964986
BR203	436249.640	4629468.032	542.973	0.99965001
ICC1	436504.241	4630041.830	565.754	0.99964961

5. PLÀNOLS



CONSULTOR: geotècnics Estudis topogràfics

REVISOR:

TEIXIDOR Topografia s.l.

SISTEMA DE REFERÈNCIA: UTM(ETRS89) amb model geoidal EGM08 D95 Cotes ortomètriques referides al nivell mitjà de la mar a Alacant

NORD:

DATA: Juny 2022 REF.: 220615

FORMAT: DIN A0 ARXIU: Balenyà.dwg

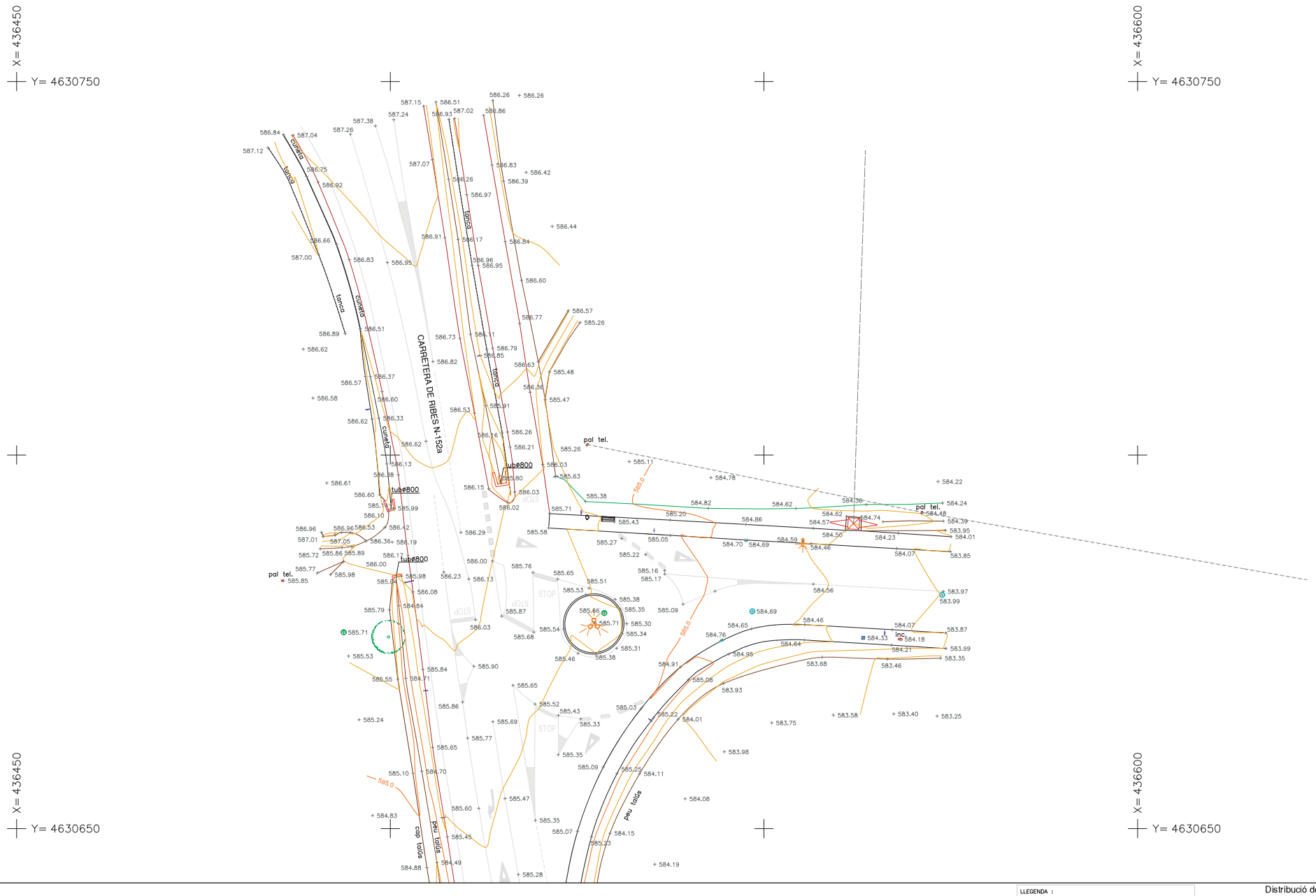
ESCALES: 1/500 DINA3 EQUIDISTÀNCIA ENTRE CORBES DE NIVELL: 0,5m.

TÍTOL PLÀNOL: Gràfic de Bases Carretera de Ribes (N-152a) TM. Hostalets de Balenyà

PLÀNOL NÚM. 1 FULL 1 DE 11



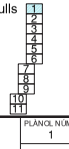
CONSULTOR: geotècnics Estudis topogràfics, Gran Via de Carles III, 61,7º 08028 BARCELONA, Tel: +34 635084145, geotecnics@geotecnics.com	REVISOR: TEIXIDOR topografia s.l.	SISTEMA DE REFERÈNCIA: UTM(ETRS89) amb model geoidal EGM08 D595. Cotes ortomètriques referides al nivell mitjà de la mar a Alacant	NORD:	DATA: Juny 2022	FORMAT: DIN-A3	ESCALES: 1/500 DINA3	TÍTOL PLÀNOL: Gràfic de Bases. Carretera de Ribes (N-152a). TM. Hostalets de Balenyà	PLÀNOL NÚM. 2
				REF.: 2206015	ARXIU: Balenyà.dwg	EQUIDISTÀNCIA ENTRE CORBES DE NIVELL: 0,5m.		FULL 2 DE 11



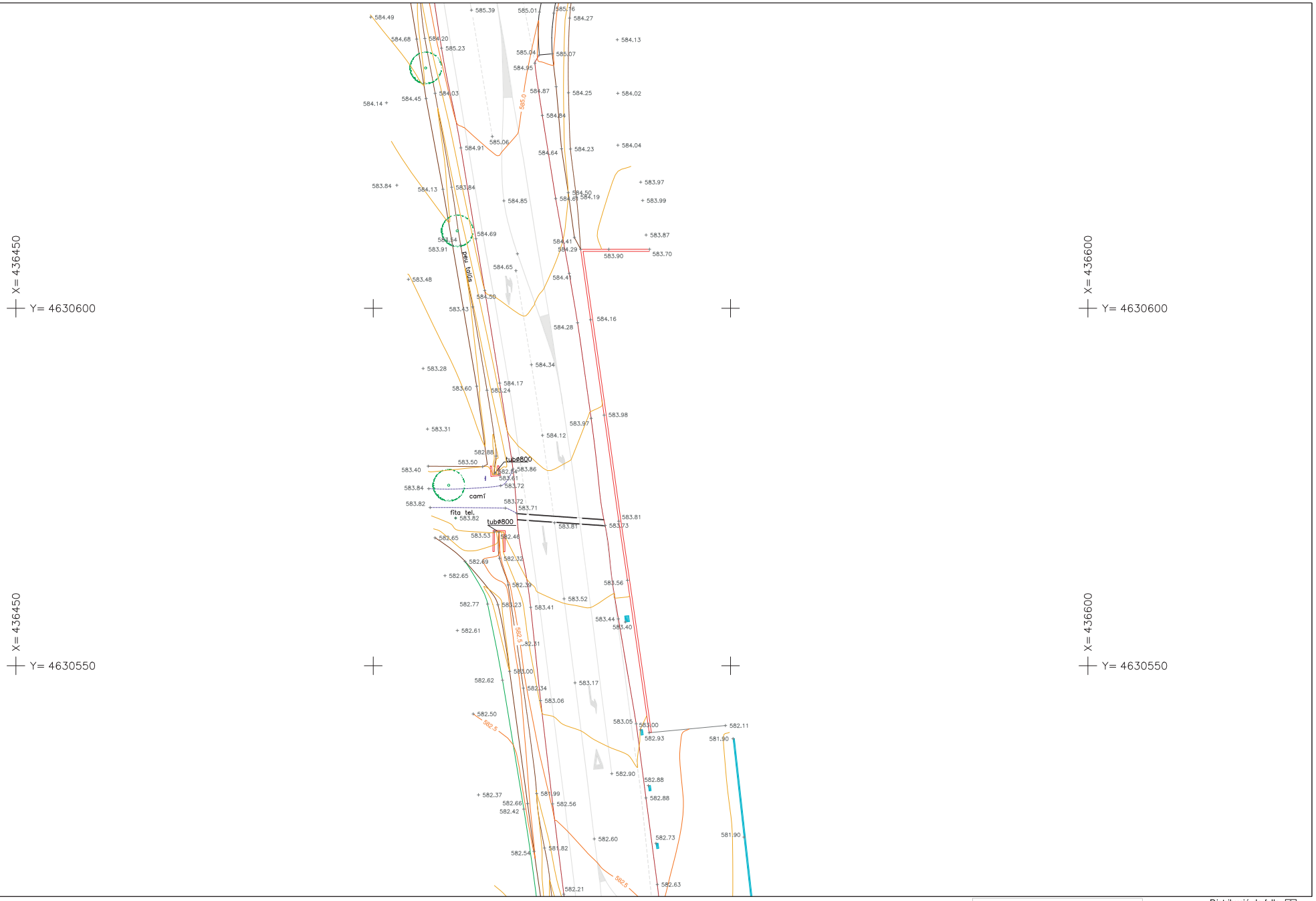
LLEGENDA :

FANALS		SERVEIS VARIS	RI
PALS		REGISTRE ELEC.	
CLAVEGUERAM		EMBORNAL	
REGISTRE D'AIGUA		REGISTRE INCENDIS	inc.
REGISTRE TELECO.		REGISTRE REG	

Distribució de fulls



CONSULTOR: geotècnics Estudis topogràfics, Gran Via de Carles III, 61, 7º 08028 BARCELONA, Tel. +34 635096145, geotecnics@geotecnics.com	REVISOR: TEIXIDOR topografia s.l.	SISTEMA DE REFERÈNCIA: UTM(ETRS89) amb model geoidal EGM08 D595. Cotes ortomètiques referides al nivell mitjà de la mar a Alacant	NORD: N	DATA: Juny 2022 / REF.: 2206015	FORMAT: DIN-A0 / ARXIU: Balenyà.dwg	ESCALES: 1/500 DINA3. EQUIDISTÀNCIA ENTRE CORBES DE NIVELL: 0,5m.	TÍTOL PLÀNOL: Aixecament topogràfic Carretera de Ribes (N-152a) TM. Hostalets de Balenyà	PLÀNOL NÚM. 1 / FULL 1 DE 11



LLEGENDA :

FANALS
PALS
CLAVEGUERAM
REGISTRE D'AIGUA
REGISTRE TELECO.
SERVEIS VARIS
REGISTRE ELEC.
EMBORNAL
REGISTRE INCENDIS
REGISTRE REG

Distribució de fulls

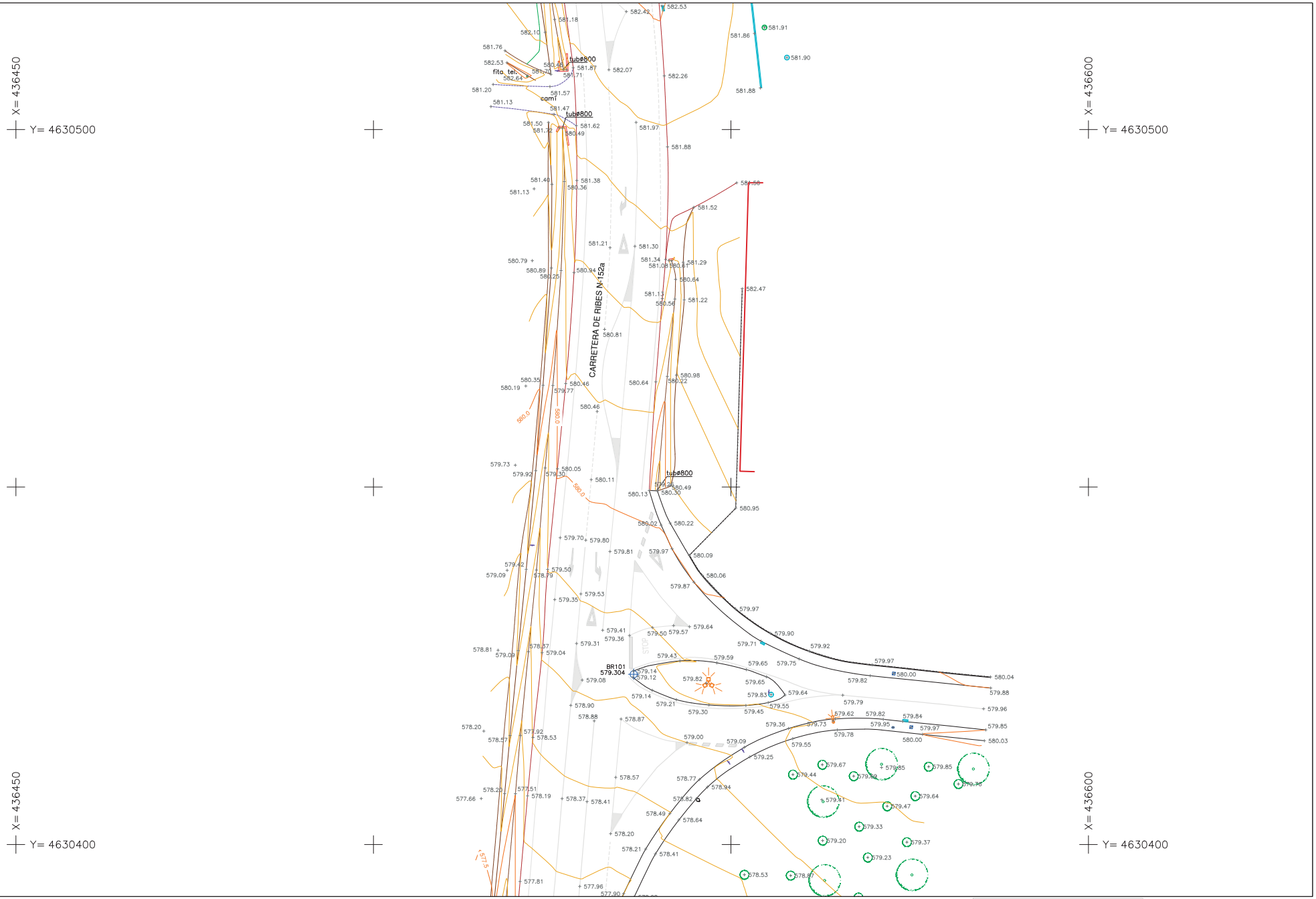
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

CONSULTOR: geotècnics, Estudis topogràfics, Gran Via de Carles III, 61, 7º 08028 BARCELONA, Tel. +34 635096145, geotecnics@geotecnics.com	REVISOR: TEIXIDOR topografia s.l.	SISTEMA DE REFERÈNCIA: UTM(ETRS89) amb model geoidal EGM08 D595. Cotes ortomètiques referides al nivell mitjà de la mar a Alacant	NORD: N	DATA: Juny 2022 / REF.: 2206015	FORMAT: DIN-A3 / ARXIU: Balenyà.dwg	ESCALES: 1/500 DINA3. EQUIDISTÀNCIA ENTRE CORBES DE NIVELL: 0,5m.

TÍTOL PLÀNOL:
Aixecament topogràfic
Carretera de Ribes (N-152a)
TM. Hostalets de Balenyà

PLÀNOL NÚM. 2

FULL 2 DE 11



LLEGENDA :

FANALS
PALS
CLAVEGUERAM
REGISTRE D'AIGUA
REGISTRE TELECO.
SERVEIS VARIS
REGISTRE ELEC.
EMBORNAL
REGISTRE INCENDIS
REGISTRE REG

Distribució de fulls

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

CONSULTOR: geotècnics Estudis topogràfics — Gran Via de Carles III, 61, 7º 08028 BARCELONA — Tel. +34 630086146 — geotecnics@geotecnics.com

REVISOR: TEIXIDOR topografia s.l. — www.teixidortopografia.cat

SISTEMA DE REFERÈNCIA: UTM(ETRS89) amb model geoidal EGM08 D595. Cotes ortomètiques referides al nivell mitjà de la mar a Alacant

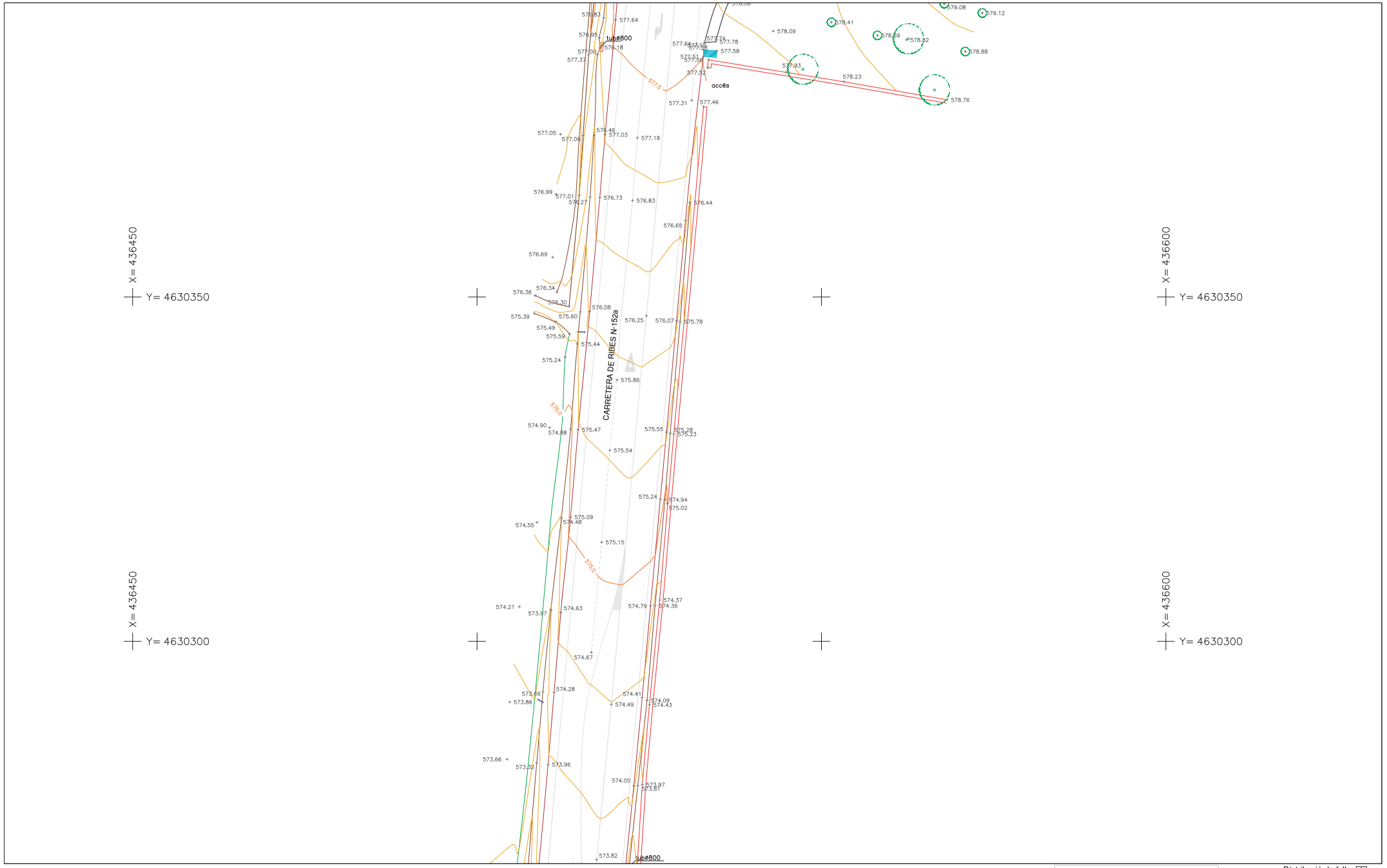
NORD: N

DATA: Juny 2022
REF.: 2206015
FORMAT: DIN-A3
ARXIU: Balenyà.dwg
ESCALES: 1/500 DINA3
EQUIDISTÀNCIA ENTRE CORBES DE NIVELL: 0,5m.

TÍTOL PLÀNOL: Aixecament topogràfic
Carretera de Ribes (N-152a)
TM. Hostalets de Balenyà

PLÀNOL NÚM. 3

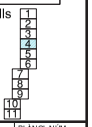
FULL 3 DE 11



LLEGENDA :

FANALS		SERVEIS VARIS	RI
PALS		REGISTRE ELEC.	
CLAVEGUERAM		EMBORNAL	
REGISTRE D'AIGUA		REGISTRE INCENDIS	inc.
REGISTRE TELECO.		REGISTRE REG	

Distribució de fulls



CONSULTOR: geotècnics Estudis topogràfics, Gran Via de Carles III, 61, 7º 08028 BARCELONA, Tel. +34 635096145, geotecnics@geotecnics.com	REVISOR: TEIXIDOR topografia s.l.	SISTEMA DE REFERÈNCIA: UTM(ETRS89) amb model geoidal EGM08 D595. Cotes ortomètiques referides al nivell mitjà de la mar a Alacant	NORD: N	DATA: Juny 2022 / REF.: 2206015	FORMAT: DIN-A0 / ARXIU: Balenyà.dwg

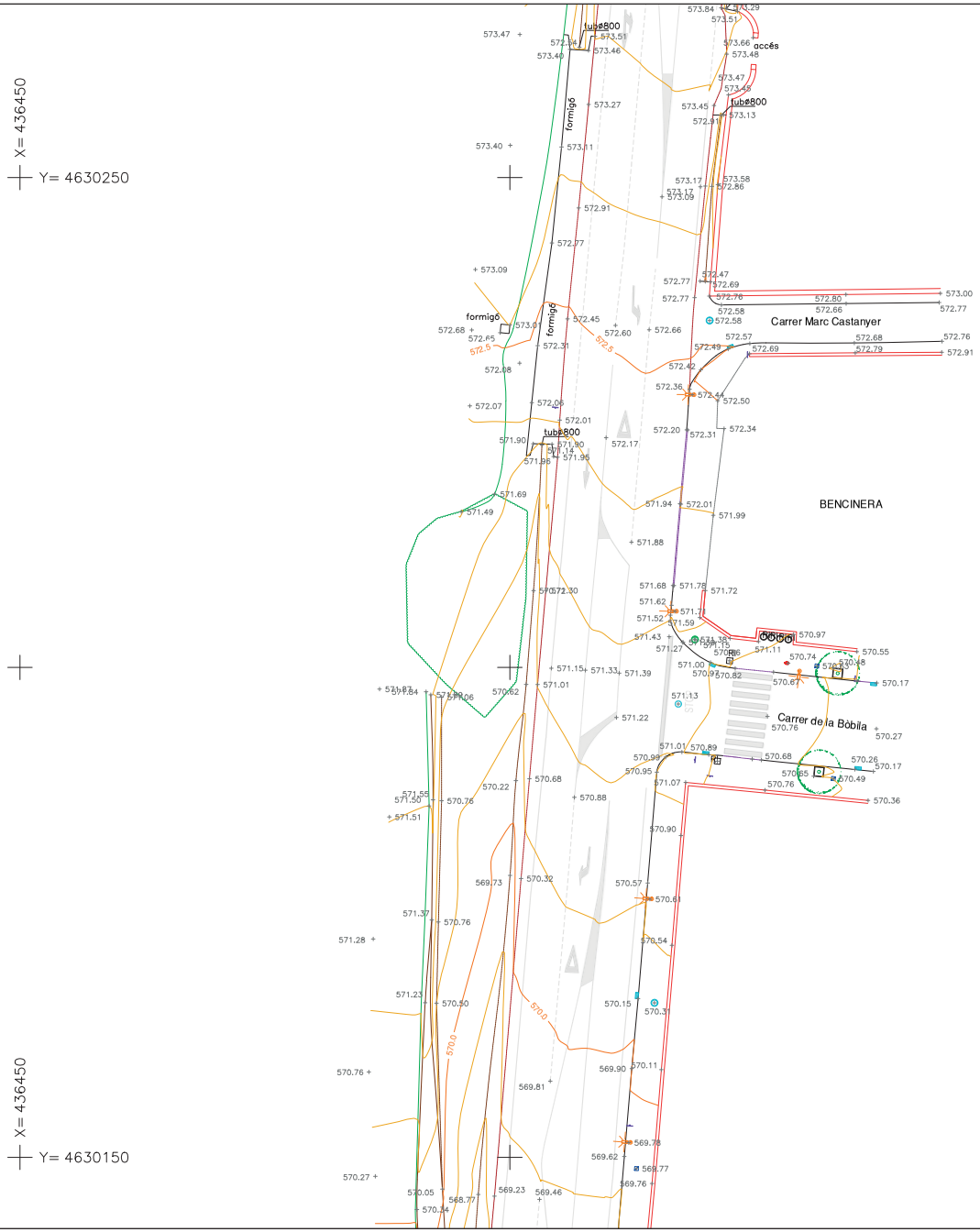
ESCALES: 1/500 DINA3

EQUIDISTÀNCIA ENTRE CORBES DE NIVELL: 0,5m.

TÍTOL PLÀNOL: Aixecament topogràfic
Carretera de Ribes (N-152a)
TM. Hostalets de Balenyà

PLÀNOL NÚM. 1

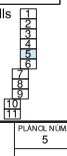
FULL 1 DE 11



LLEGENDA :

FANALS		SERVEIS VARIS	RI
PALS		REGISTRE ELEC.	
CLAVEGUERAM		EMBORNAL	
REGISTRE D'AIGUA		REGISTRE INCENDIS	inc.
REGISTRE TELECO.		REGISTRE REG	

Distribució de fulls

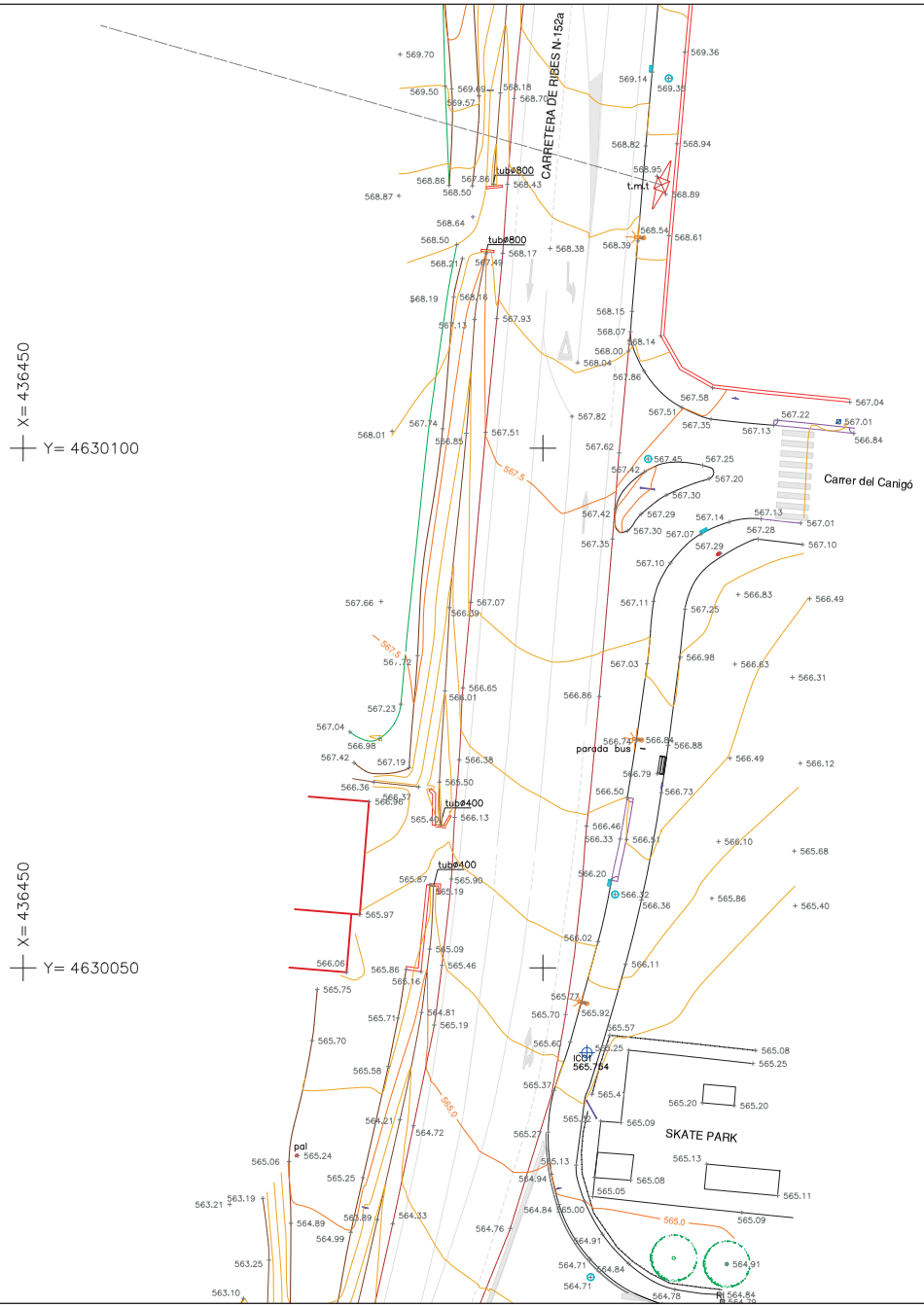


CONSULTOR: geotècnics Estudis topogràfics, Gran Via de Carles III, 61, 7º 08028 BARCELONA, Tel: +34 635096145, geotecnics@geotecnics.com	REVISOR: TEIXIDOR topografia s.l.	SISTEMA DE REFERÈNCIA: UTM(ETRS89) amb model geoidal EGM08 D595. Cotes ortomètiques referides al nivell mitjà de la mar a Alacant	NORD: N	DATA: Juny 2022 / REF.: 2206015	FORMAT: DIN-A3 / ARXIU: Balenyà.dwg	ESCALES: 1/500 DINA3. EQUIDISTÀNCIA ENTRE CORBES DE NIVELL: 0,5m.

TÍTOL PLÀNOL: Aixecament topogràfic
Carretera de Ribes (N-152a)
TM. Hostalets de Balenyà

PLÀNOL NÚM. 5

FULL 5 DE 11



LLEGENDA :

FANALS · PALS · CLAVEGUERAM · REGISTRE D'AIGUA · REGISTRE TELECO. · SERVEIS VARIS · REGISTRE ELEC. · EMBORNAL · REGISTRE INCENDIS · REGISTRE REG

Distribució de fulls

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

CONSULTOR: geotècnics Estudis topogràfics — Gran Via de Carles III, 61, 7º 08028 BARCELONA — Tel. +34 635096145 — geotecnics@geotecnics.com

REVISOR: TEIXIDOR topografia s.l.

SISTEMA DE REFERÈNCIA: UTM(ETRS89) amb model geoidal EGM08 D595. Cotes ortomètriques referides al nivell mitjà de la mar a Alacant

NORD: N

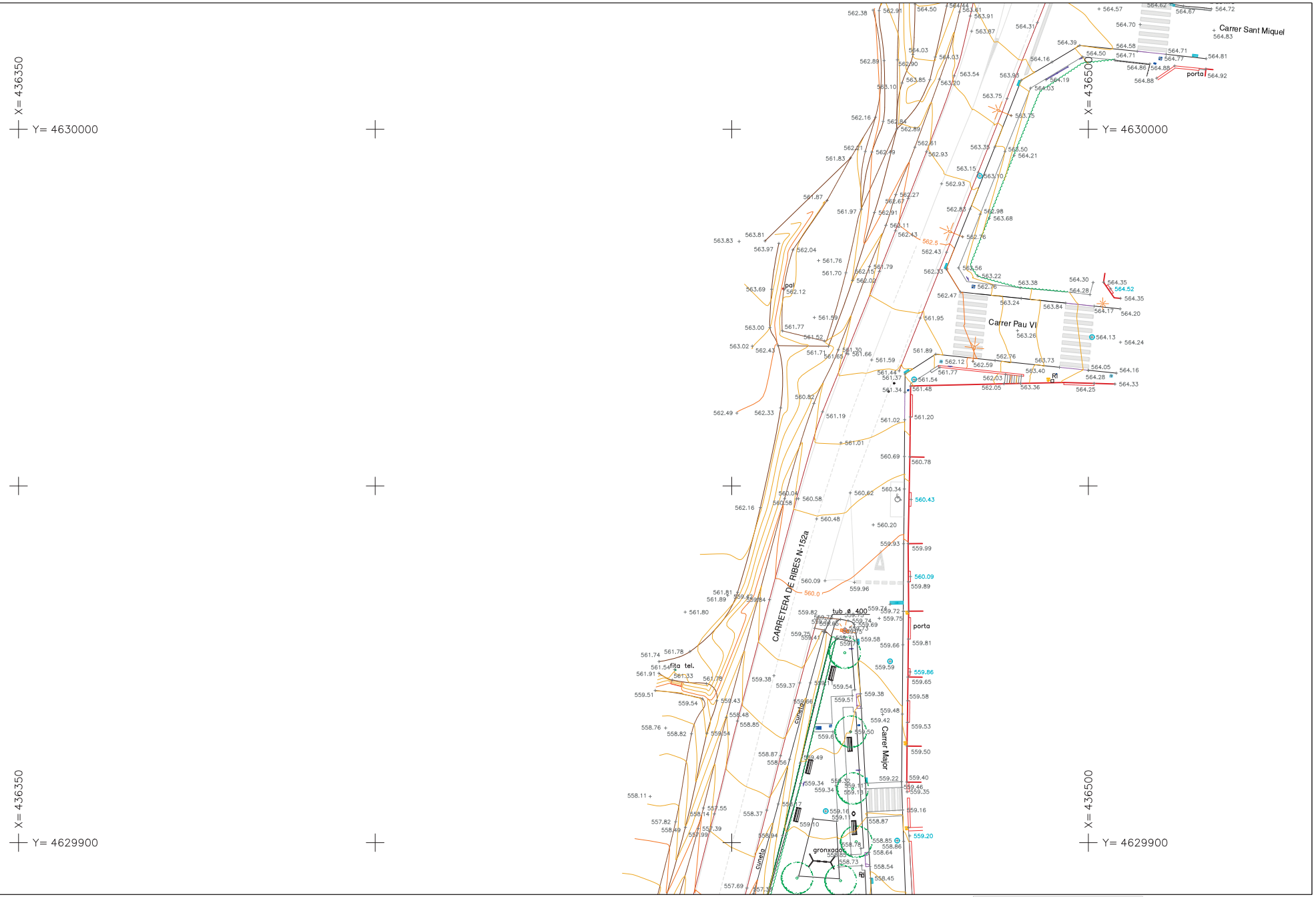
DATA: Juny 2022 — REF.: 2206015

FORMAT: DIN-A3 — ARXIU: Balenyà.dwg

ESCALES: 1/500 DINA3 — EQUIDISTÀNCIA ENTRE CORBES DE NIVELL: 0,5m.

TÍTOL PLÀNOL: Aixecament topogràfic Carretera de Ribes (N-152a) TM. Hostalets de Balenyà

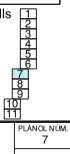
PLÀNOL NÚM. 6 — FULL 6 DE 11



LLEGENDA :

FANALS		SERVEIS VARIS	RI
PALS		REGISTRE ELEC.	
CLAVEGUERAM		EMBORNAL	
REGISTRE D'AIGUA		REGISTRE INCENDIS	inc.
REGISTRE TELECO.		REGISTRE REG	

Distribució de fulls



CONSULTOR:	geotècnics Estudis topogràfics, Gran Via de Carles III, 61, 7º 08028 BARCELONA, Tel: +34 635096145, geotecnics@geotecnics.com	REVISOR:	TEIXIDOR topografia s.l.	SISTEMA DE REFERÈNCIA:	UTM(ETRS89) amb model geoidal EGM08 D595. Cotes ortomètiques referides al nivell mitjà de la mar a Alacant	NORD:	N

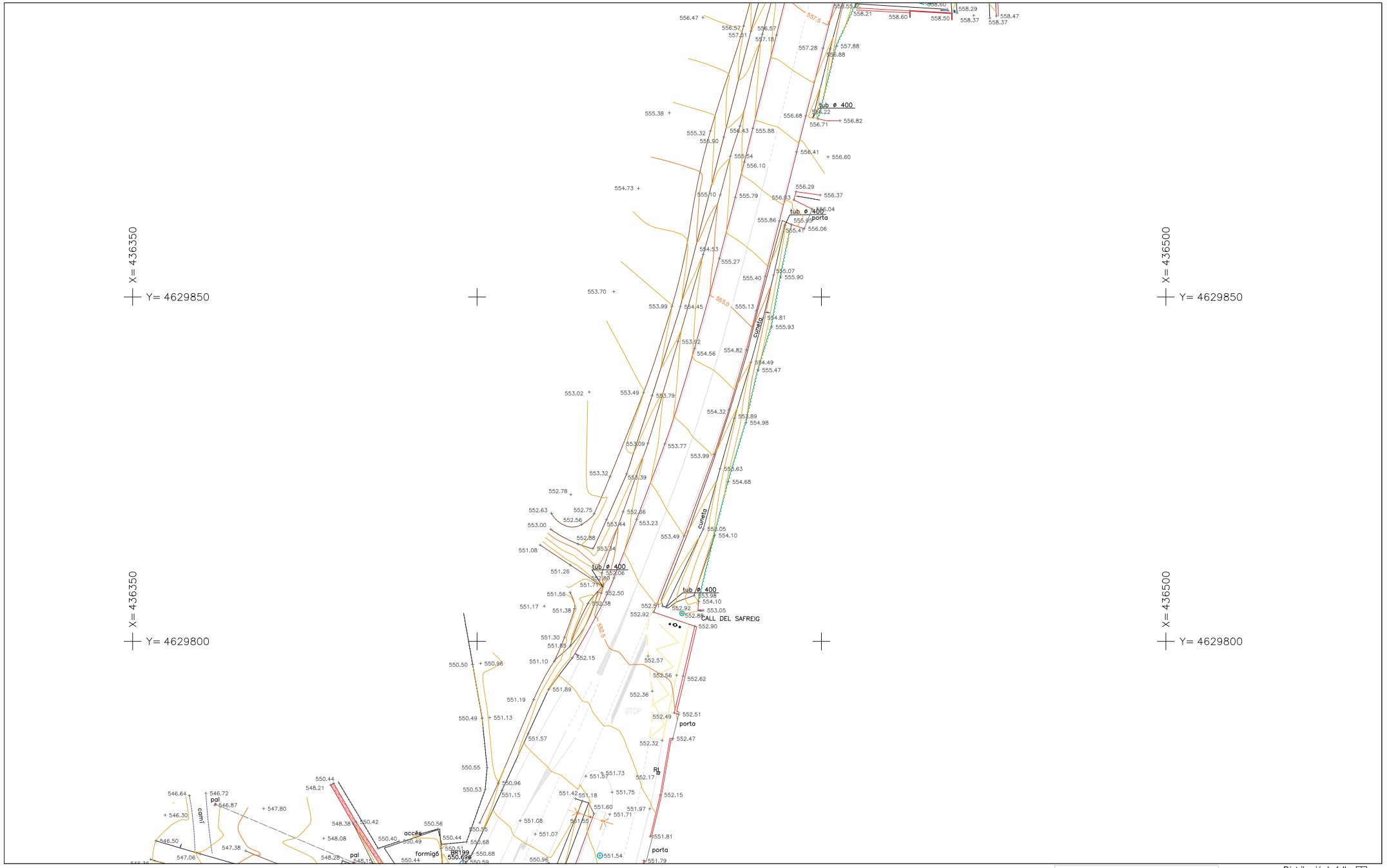
DATA:	FORMAT:	ESCALES:
Juny 2022	DIN-A3	1/500 DINA3
REF.: 2206015	ARXIU: Balenyà.dwg	EQUIDISTÀNCIA ENTRE CORBES DE NIVELL: 0,5m.

TÍTOL PLÀNOL:

Aixecament topogràfic
Carretera de Ribes (N-152a)
TM. Hostalets de Balenyà

PLÀNOL NÚM. 7

FULL 7 DE 11



LLEGENDA :

FANALS	SERVEIS VARIS
PALS	REGISTRE ELEC.
CLAVEGUERAM	EMBORNAL
REGISTRE D'AIGUA	REGISTRE INCENDIS
REGISTRE TELECO.	REGISTRE REG

Distribució de fulls

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

CONSULTOR: geotècnics Estudis topogràfics, Gran Via de Carles III, 61, 7º 08028 BARCELONA, Tel. +34 635096145, geotecnics@geotecnics.com	REVISOR: TEIXIDOR topografia s.l.	SISTEMA DE REFERÈNCIA: UTM(ETRS89) amb model geoidal EGM08 D595. Cotes ortomètiques referides al nivell mitjà de la mar a Alacant	NORD: N	DATA: Juny 2022 / REF.: 2206015	FORMAT: DIN-A0 / ARXIU: Balenyà.dwg

ESCALES: 1/500 DINA3

EQUIDISTÀNCIA ENTRE CORBES DE NIVELL: 0,5m.

TÍTOL PLÀNOL: Aixecament topogràfic
Carretera de Ribes (N-152a)
TM. Hostalets de Balenyà

PLÀNOL NÚM. 8

FULL 8 DE 11



LLEGENDA :

FANALS · PALS · CLAVEGUERAM · REGISTRE D'AIGUA · REGISTRE TELECO. · SERVEIS VARIS · REGISTRE ELEC. · EMBORNAL · REGISTRE INCENDIS · REGISTRE REG

Distribució de fulls

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

CONSULTOR: geotècnics — Estudis topogràfics — Gran Via de Carles III, 61, 7º 08028 BARCELONA — Tel: +34635096145 — geotecnics@geotecnics.com

REVISOR: TEIXIDOR topografia s.l.

SISTEMA DE REFERÈNCIA: UTM(ETRS89) amb model geoidal EGM08 D595. Cotes ortomètriques referides al nivell mitjà de la mar a Alacant

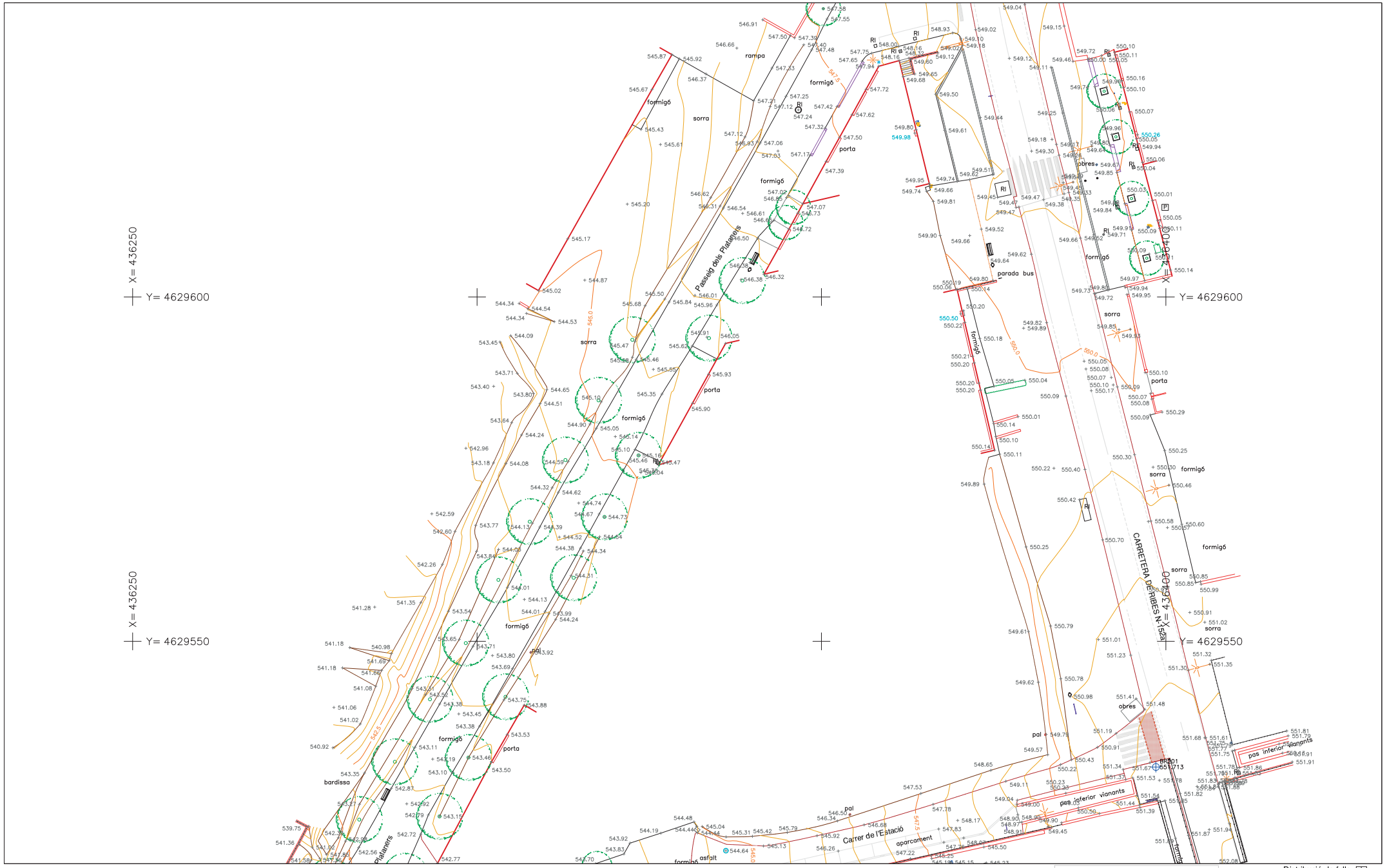
NORD: N

DATA: Juny 2022 · REF.: 2206015 · FORMAT: DIN-A3 · ARXIU: Balenyà.dwg

ESCALES: 1/500 DINA3 — EQUIDISTÀNCIA ENTRE CORBES DE NIVELL: 0,5m.

TÍTOL PLÀNOL: Aixecament topogràfic
Carretera de Ribes (N-152a)
TM. Hostalets de Balenyà

PLÀNOL NÚM. 9 — FULL 9 DE 11



LLEGENDA :

FANALS		SERVEIS VARIS	RI
PALS		REGISTRE ELEC.	
CLAVEGUERAM		EMBORNAL	
REGISTRE D'AIGUA		REGISTRE INCENDIS	inc.
REGISTRE TELECO.		REGISTRE REG	

Distribució de fulls

1	2	3
4	5	6
7	8	9
10	11	

CONSULTOR: geotècnics Estudis topogràfics
Gran Via de Carles III, 61, 7º 08028 BARCELONA
Tel.: +34 635096145
geotecnics@geotecnics.com

REVISOR: TEIXIDOR topografia s.l.

SISTEMA DE REFERÈNCIA:
UTM(ETRS89) amb model geoidal EGM08 D595
Cotes ortomètiques referides al nivell mitjà de la mar a Alacant

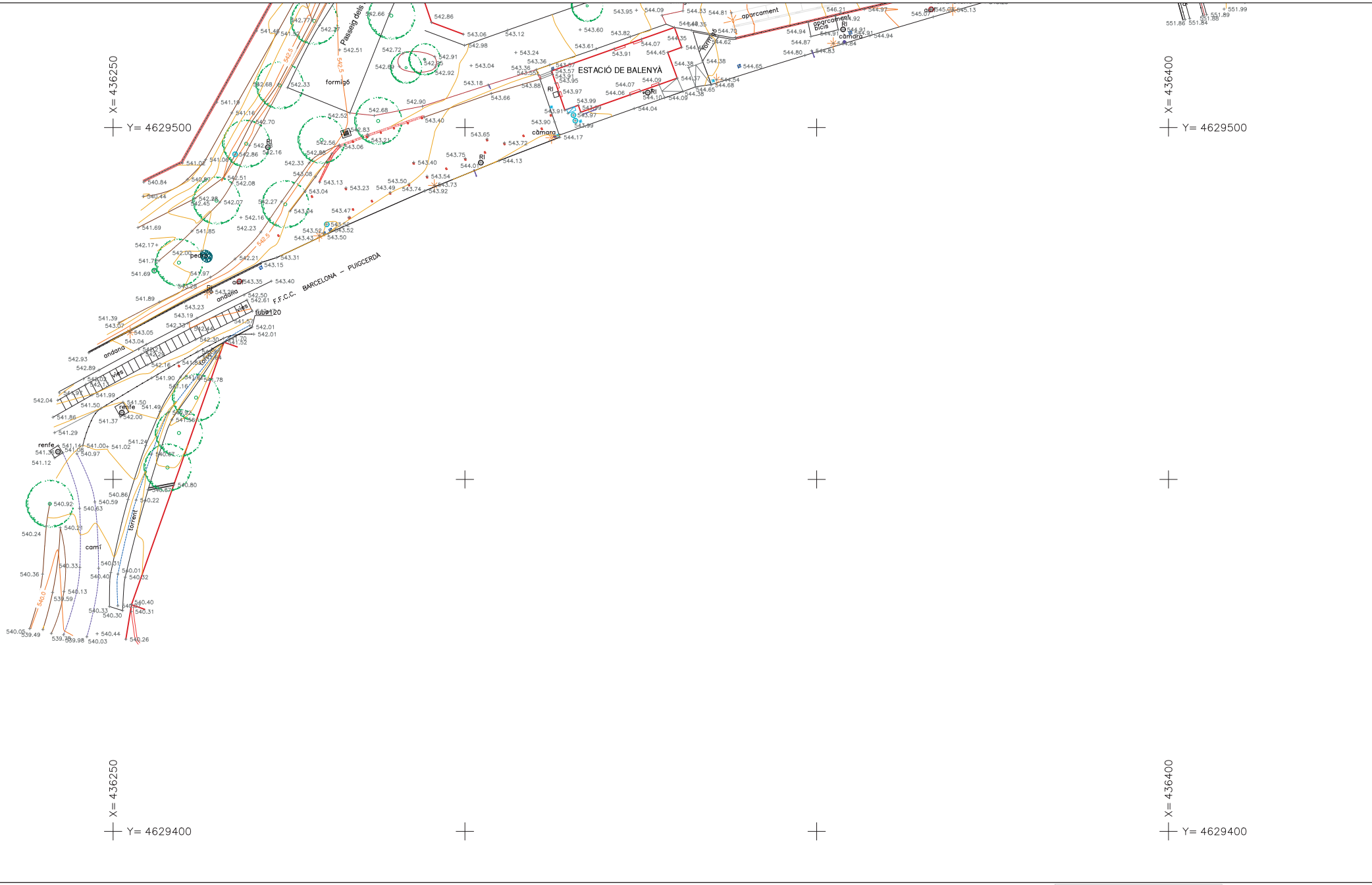
NORD:

DATA: Juny 2022
REF.: 2206015
FORMAT: DIN-A3
ARXIU: Balenyà.dwg

ESCALES:
1/500 DINA3
EQUIDISTÀNCIA ENTRE CORBES DE NIVELL: 0,5m.

TÍTOL PLÀNOL:
Aixecament topogràfic
Carretera de Ribes (N-152a)
TM. Hostalets de Balenyà

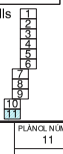
PLÀNOL NÚM.
10
FULL 10 DE 11



LLEGENDA :

FANALS		SERVEIS VARIS	RI
PALS		REGISTRE ELEC.	
CLAVEGUERAM		EMBORNAL	
REGISTRE D'AIGUA		REGISTRE INCENDIS	inc.
REGISTRE TELECO.		REGISTRE REG	

Distribució de fulls



CONSULTOR: geotècnics Estudis topogràfics, Gran Via de Carles III, 61, 7º 08028 BARCELONA, Tel: +34 633096145, geotecnics@geotecnics.com	REVISOR: TEIXIDOR topografia s.l.	SISTEMA DE REFERÈNCIA: UTM(ETRS89) amb model geoidal EGM08 D595. Cotes ortomètriques referides al nivell mitjà de la mar a Alacant	NORD: N	DATA: Juny 2022 / REF.: 2206015	FORMAT: DIN-A3 / ARXIU: Balenyà.dwg	ESCALES: 1/500 DINA3. EQUIDISTÀNCIA ENTRE CORBES DE NIVELL: 0,5m.

TÍTOL PLÀNOL: Aixecament topogràfic
Carretera de Ribes (N-152a)
TM. Hostalets de Balenyà

PLÀNOL NÚM. 11

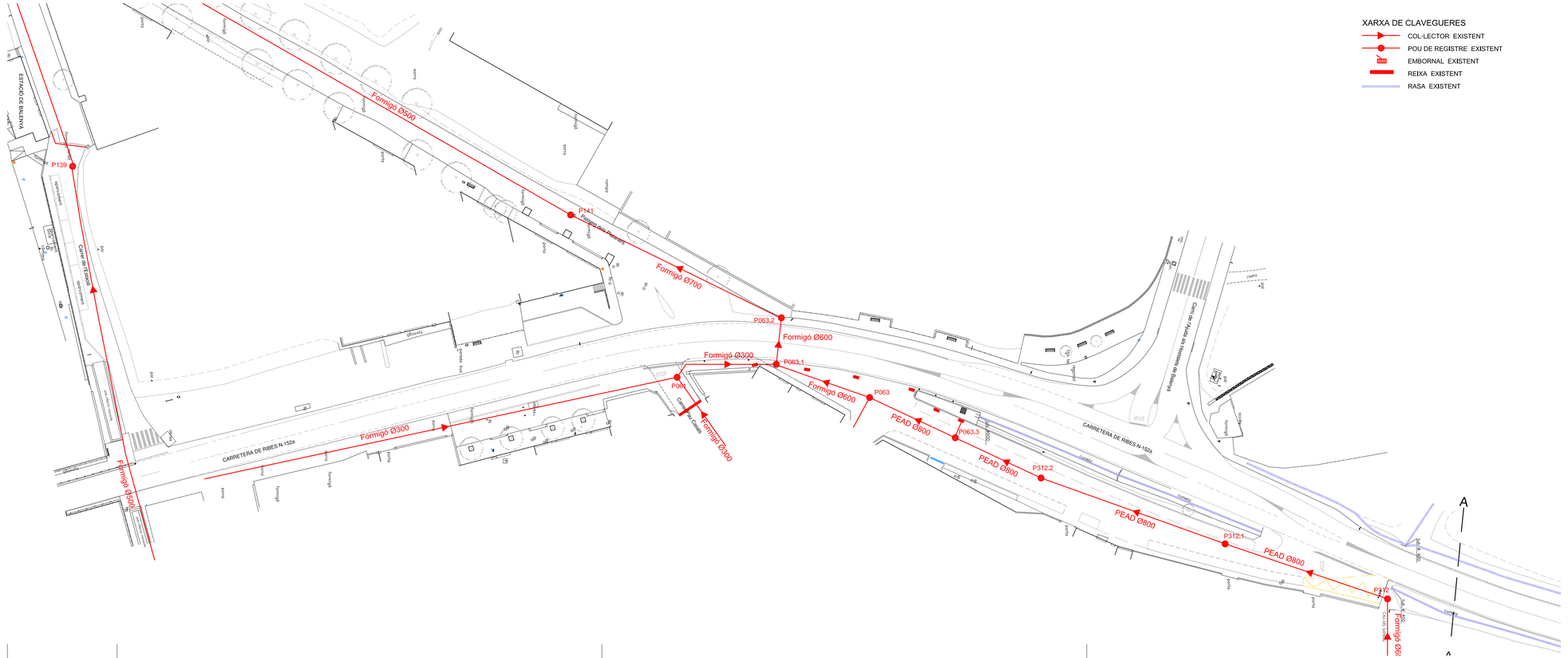
FULL 11 DE 11

2.2 ANNEX DE SERVEIS I ORGANISMES AFECTATS

2.2 ANNEX DE SERVEIS I ORGANISMES AFECTATS

2.2.1 Coordinació de serveis

A continuació s'adjunta plànols dels serveis soterrats i aeris existents.



ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA DE RIBES ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES
HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ


E: 1/500
NOVEMBRE 2022

XARXA DE SANEJAMENT. ESTAT ACTUAL
FULL 1 DE 4

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP 22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611 - Fax 34 938173412 - E-mail helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat



PROJECTE D'URBANITZACIÓ
ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA DE RIBES
ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL
I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES
HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

E: 1/500
NOVEMBRE 2022

XARXA DE SANEJAMENT. ESTAT ACTUAL
FULL 2 DE 4

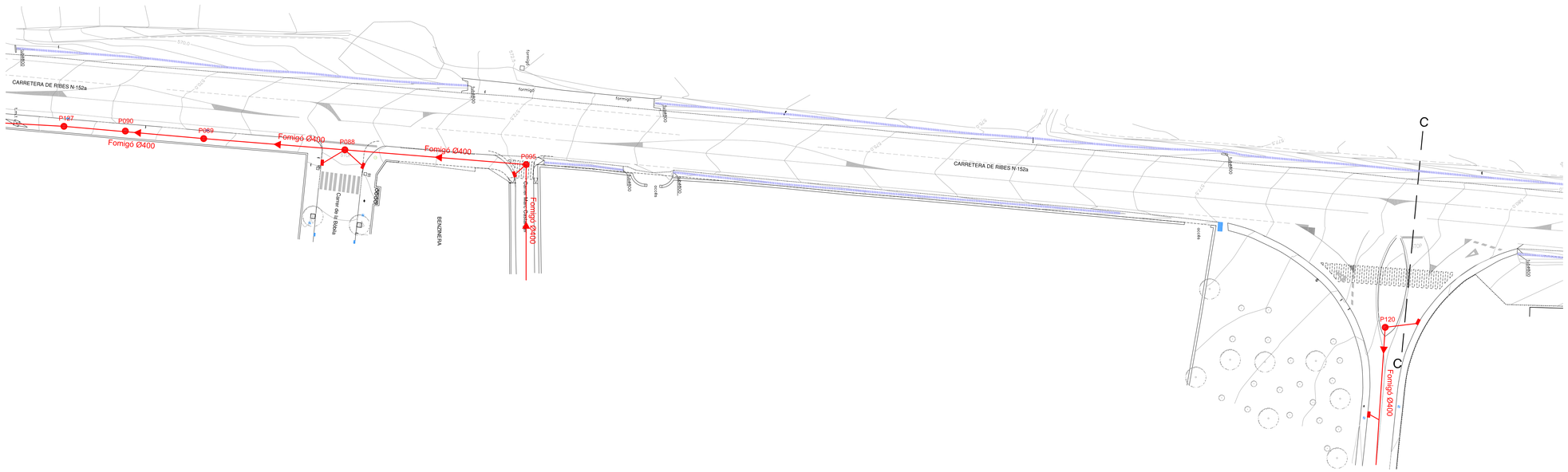
HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP 22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611- Fax 34 938173412 - E-mail helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat

XARXA DE CLAVEGUERES

- COL·LECTOR EXISTENT
- POU DE REGISTRE EXISTENT
- EMBORNAL EXISTENT
- REIXA EXISTENT
- RASA EXISTENT



ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA DE RIBES
ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL
I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES

HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

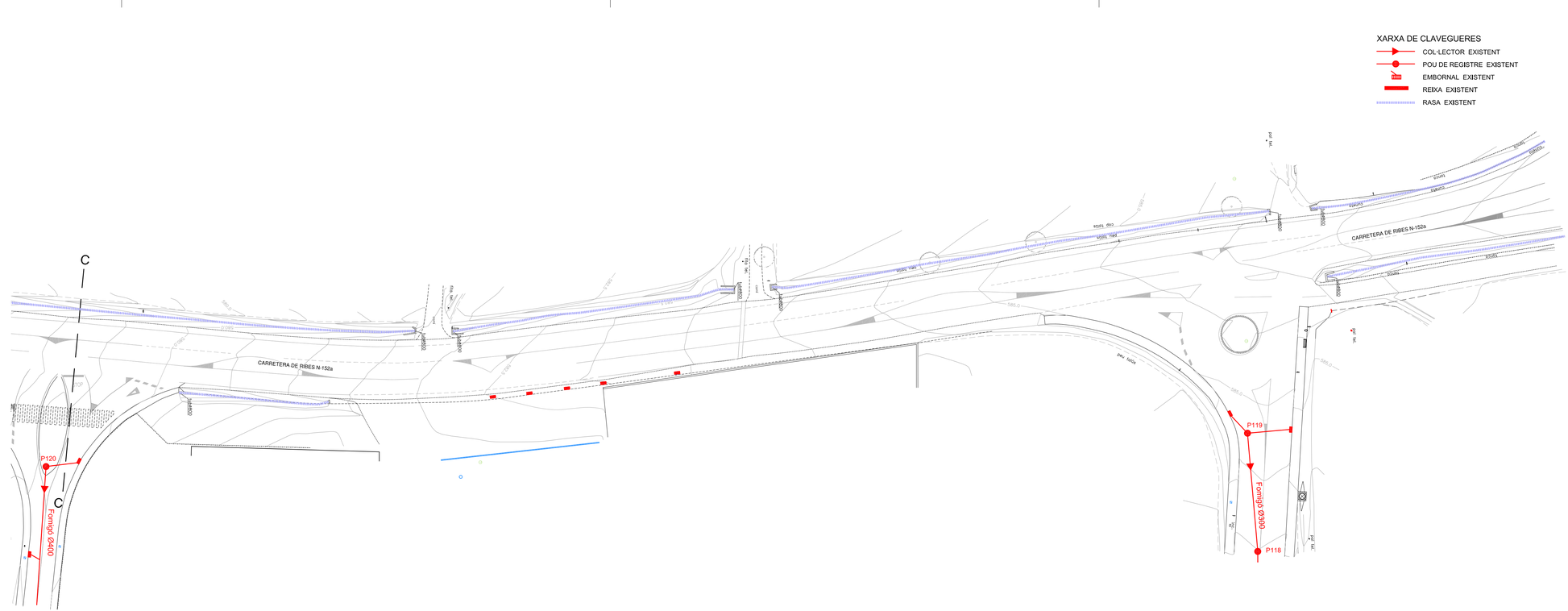
E: 1/500
NOVEMBRE 2022

XARXA DE SANEJAMENT. ESTAT ACTUAL
FULL 3 DE 4

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP 22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611 - Fax 34 938173412 - E-mail helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat



ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA DE RIBES
ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL
I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES
HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

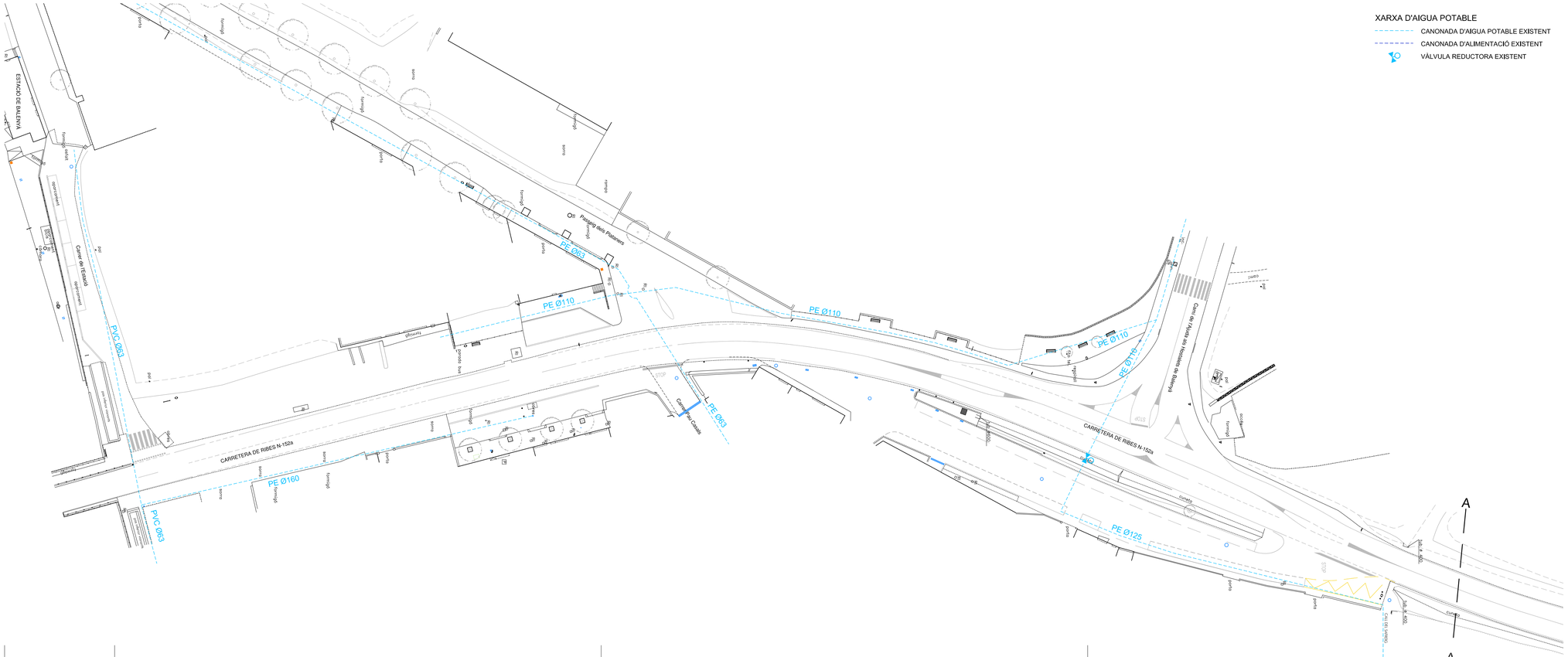
E: 1/500
NOVEMBRE 2022

XARXA DE SANEJAMENT. ESTAT ACTUAL
FULL 4 DE 4

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP 22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611 - Fax 34 938173412 - E-mail helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat



XARXA D'AIGUA POTABLE

- CANONADA D'AIGUA POTABLE EXISTENT
- CANONADA D'ALIMENTACIÓ EXISTENT
- VÀLVULA REDUCTORA EXISTENT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
ITINERARI DE VIANANTS A LA CAR
ENTRE EL PONT DEL FERROCARRI
I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES

HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALE

AJUNTAMENT DE BALENYÀ


E: 1/500
NOVEMBRE 2022

XARXA D'AIGUA POTABLE.

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 V
Tel. 34 938171611 - Fax 34 938173412 - E-mail: helix@coa



XARXA D'AIGUA POTABLE

- CANONADA D'AIGUA POTABLE EXISTENT
- CANONADA D'ALIMENTACIÓ EXISTENT
- VÀLVULA REDUCTORA EXISTENT

ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA DE RIBES
ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL
I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES
HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

E: 1/500
NOVEMBRE 2022

XARXA D'AIGUA POTABLE. ESTAT ACTUAL
FULL 2 DE 4

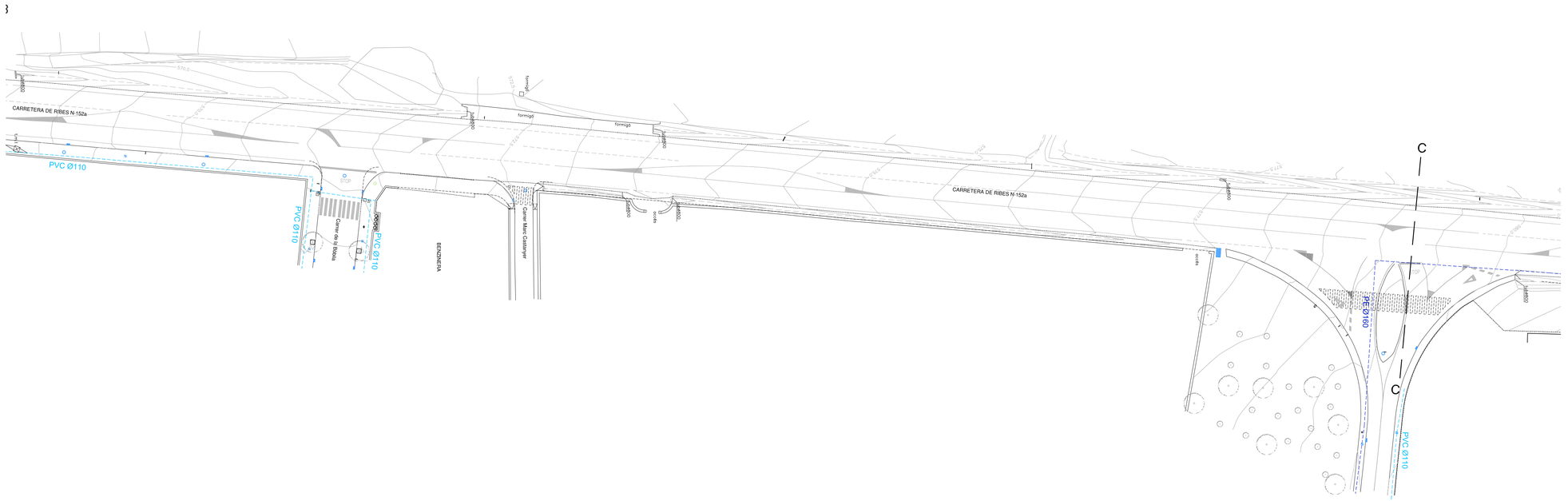
HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP 22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611- Fax 34 938173412 - E-mail helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat

XARXA D'AIGUA POTABLE

- CANONADA D'AIGUA POTABLE EXISTENT
- CANONADA D'ALIMENTACIÓ EXISTENT
- VÁLVULA REDUCTORA EXISTENT



ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA DE RIBES
ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL
I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES

HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ


E: 1/500
NOVEMBRE 2022

XARXA D'AIGUA POTABLE. ESTAT ACTUAL
FULL 3 DE 4

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP 22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611 - Fax 34 938173412 - E-mail helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat



hèlix ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA DE RIBES
ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL
I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES
HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

E: 1/500
NOVEMBRE 2022

XARXA D'AIGUA POTABLE. ESTAT ACTUAL
FULL 4 DE 4

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP 22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611- Fax 34 938173412 - E-mail helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat



XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

LLUMENERES EXISTENTS

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA DE RIBES
ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL
I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES

HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

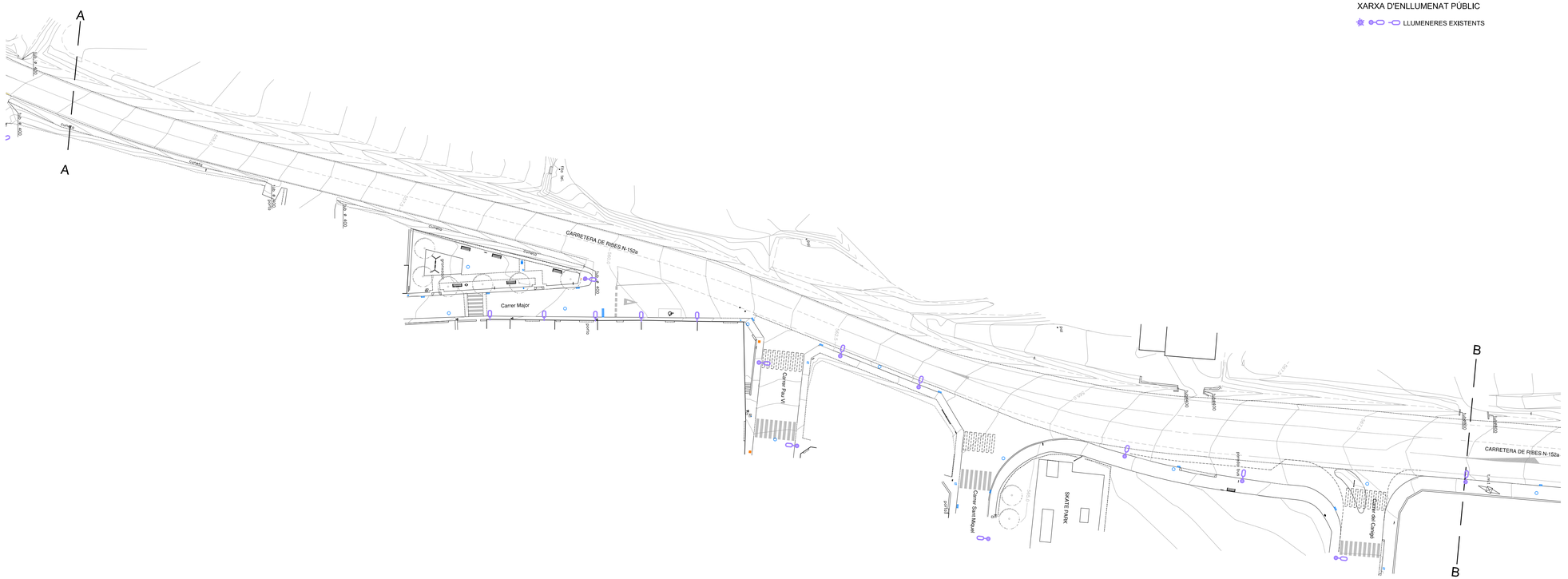
E: 1/500
NOVEMBRE 2022

XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC. ESTAT ACTUAL
FULL 1 DE 4

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP 22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP • C. Comerç, 26 • 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611 • Fax 34 938173412 • E-mail helix@coac.cat • www.helixarquitectes.cat



XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

LLUMENERES EXISTENTS

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA DE RIBES ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES

HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

E: 1/500
NOVEMBRE 2022

XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC. ESTAT ACTUAL
FULL 2 DE 4

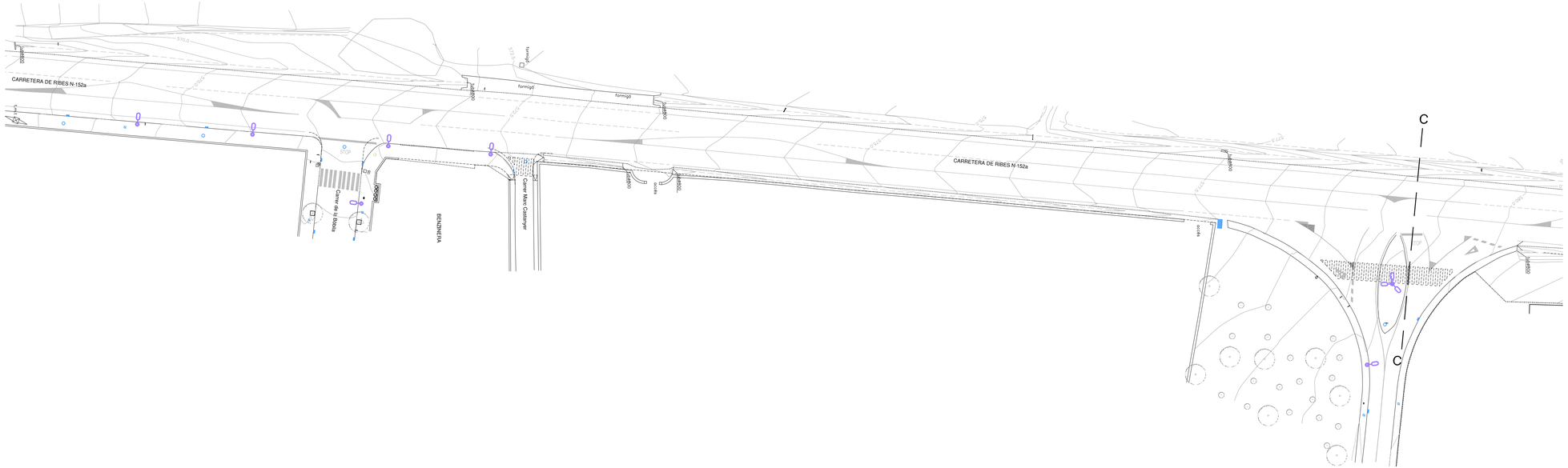
HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP 22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP • C. Comerç, 26 • 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611• Fax 34 938173412 • E-mail helix@coac.cat • www.helixarquitectes.cat

XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

LLUMENERES EXISTENTS



HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA DE RIBES
ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL
I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES
HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

E: 1/500
NOVEMBRE 2022

XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC. ESTAT ACTUAL
FULL 3 DE 4

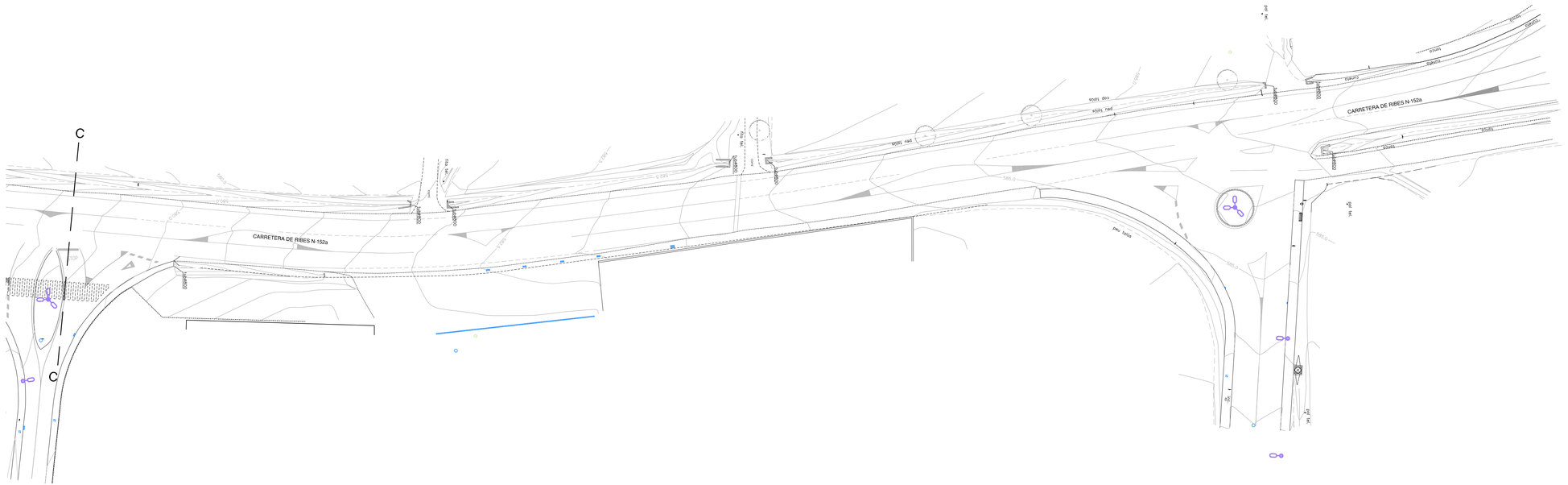
HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP 22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611 - Fax 34 938173412 - E-mail helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat

XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

LLUMENERES EXISTENTS



ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA DE RIBES
ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL
I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES
HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

E: 1/500
NOVEMBRE 2022

XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC. ESTAT ACTUAL
FULL 4 DE 4

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP 22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611 - Fax 34 938173412 - E-mail helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat



XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA

- LÍNIA DE MITJA TENSIÓ SOTERRADA EXISTENT
- LÍNIA DE MITJA TENSIÓ AÈRIA EXISTENT
- CONVERSIÓ EXISTENT MITJA TENSIÓ EXISTENT
- LÍNIA DE BAIXA TENSIÓ AÈRIA EXISTENT
- LÍNIA DE BAIXA TENSIÓ SOTERRADA EXISTENT
- CONVERSIÓ DE BAIXA TENSIÓ EXISTENT
- DSP EXISTENT
- CENTRALITZACIÓ DE COMPTADORS EXISTENT

ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA DE RIBES ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES
HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

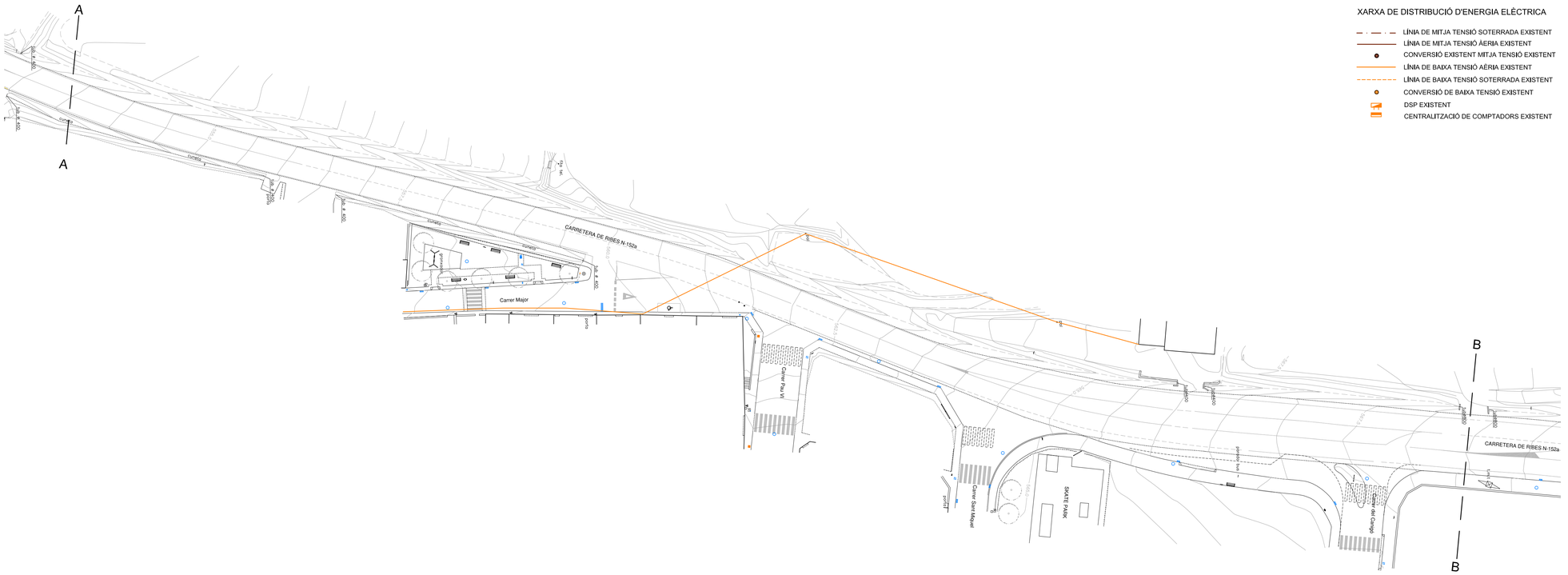
E: 1/500
NOVEMBRE 2022

XARXA ELÈCTRICA. ESTAT ACTUAL
FULL 1 DE 4

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP 22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611- Fax 34 938173412 - E-mail helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat



XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA

- LÍNIA DE MITJA TENSIÓ SOTERRADA EXISTENT
- LÍNIA DE MITJA TENSIÓ AÈRIA EXISTENT
- CONVERSIÓ EXISTENT MITJA TENSIÓ EXISTENT
- LÍNIA DE BAIXA TENSIÓ AÈRIA EXISTENT
- LÍNIA DE BAIXA TENSIÓ SOTERRADA EXISTENT
- CONVERSIÓ DE BAIXA TENSIÓ EXISTENT
- DSP EXISTENT
- CENTRALITZACIÓ DE COMPTADORS EXISTENT

ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA DE RIBES
ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL
I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES

HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

E: 1/500
NOVEMBRE 2022

XARXA ELÈCTRICA. ESTAT ACTUAL
FULL 2 DE 4

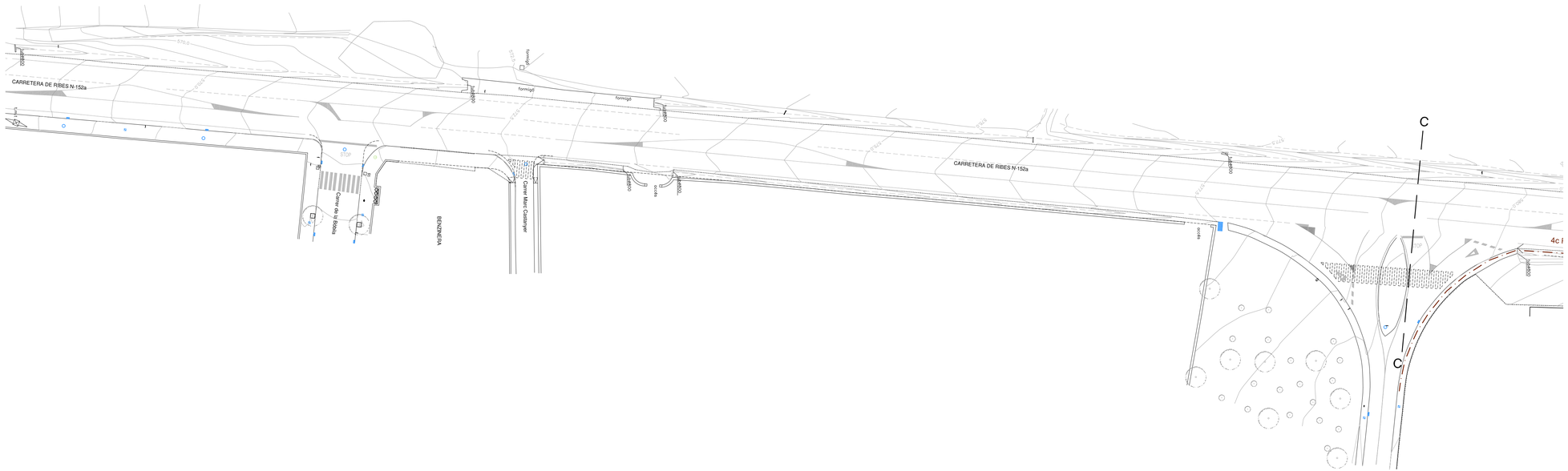
HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP 22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611 - Fax 34 938173412 - E-mail helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat

XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA

- LÍNIA DE MITJA TENSIÓ SOTERRADA EXISTENT
- LÍNIA DE MITJA TENSIÓ AÈRIA EXISTENT
- CONVERSIÓ EXISTENT MITJA TENSIÓ EXISTENT
- LÍNIA DE BAIXA TENSIÓ AÈRIA EXISTENT
- LÍNIA DE BAIXA TENSIÓ SOTERRADA EXISTENT
- CONVERSIÓ DE BAIXA TENSIÓ EXISTENT
- DSP EXISTENT
- CENTRALITZACIÓ DE COMPTADORS EXISTENT



helix

ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA DE RIBES
ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL
I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES

HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

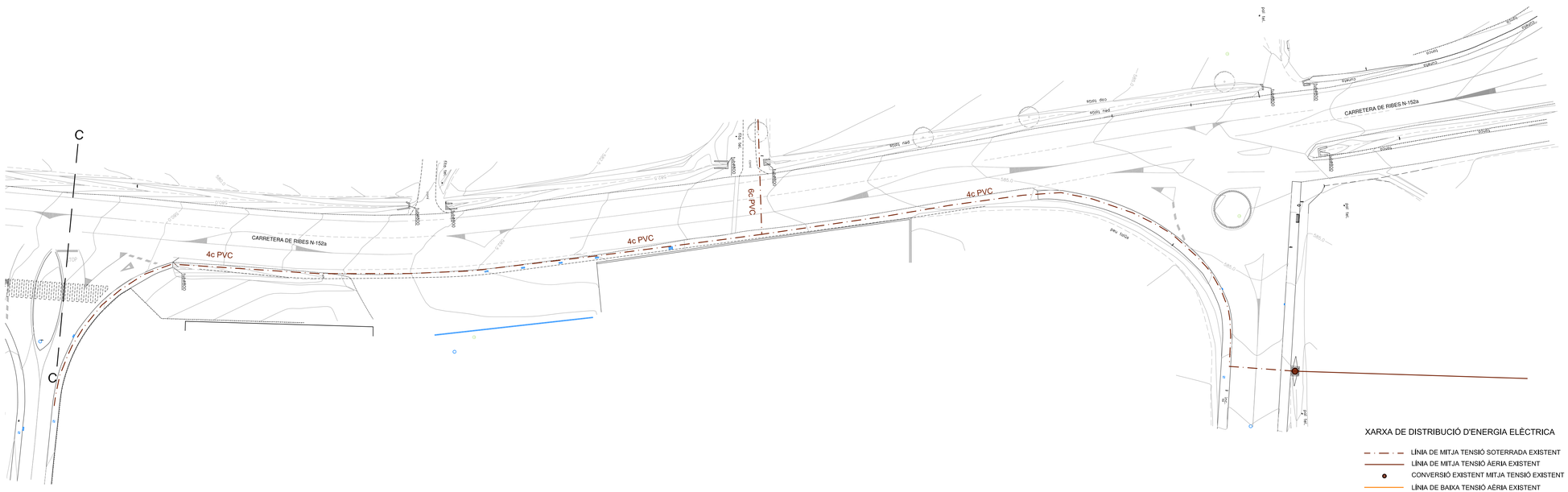
E: 1/500
NOVEMBRE 2022

XARXA ELÈCTRICA. ESTAT ACTUAL
FULL 3 DE 4

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP 22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611- Fax 34 938173412 - E-mail helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat



XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA

- LÍNIA DE MITJA TENSIÓ SOTERRADA EXISTENT
- LÍNIA DE MITJA TENSIÓ AÈRIA EXISTENT
- CONVERSIÓ EXISTENT MITJA TENSIÓ EXISTENT
- LÍNIA DE BAIXA TENSIÓ AÈRIA EXISTENT
- LÍNIA DE BAIXA TENSIÓ SOTERRADA EXISTENT
- CONVERSIÓ DE BAIXA TENSIÓ EXISTENT
- DSP EXISTENT
- CENTRALITZACIÓ DE COMPTADORS EXISTENT

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA DE RIBES
ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL
I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES

HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

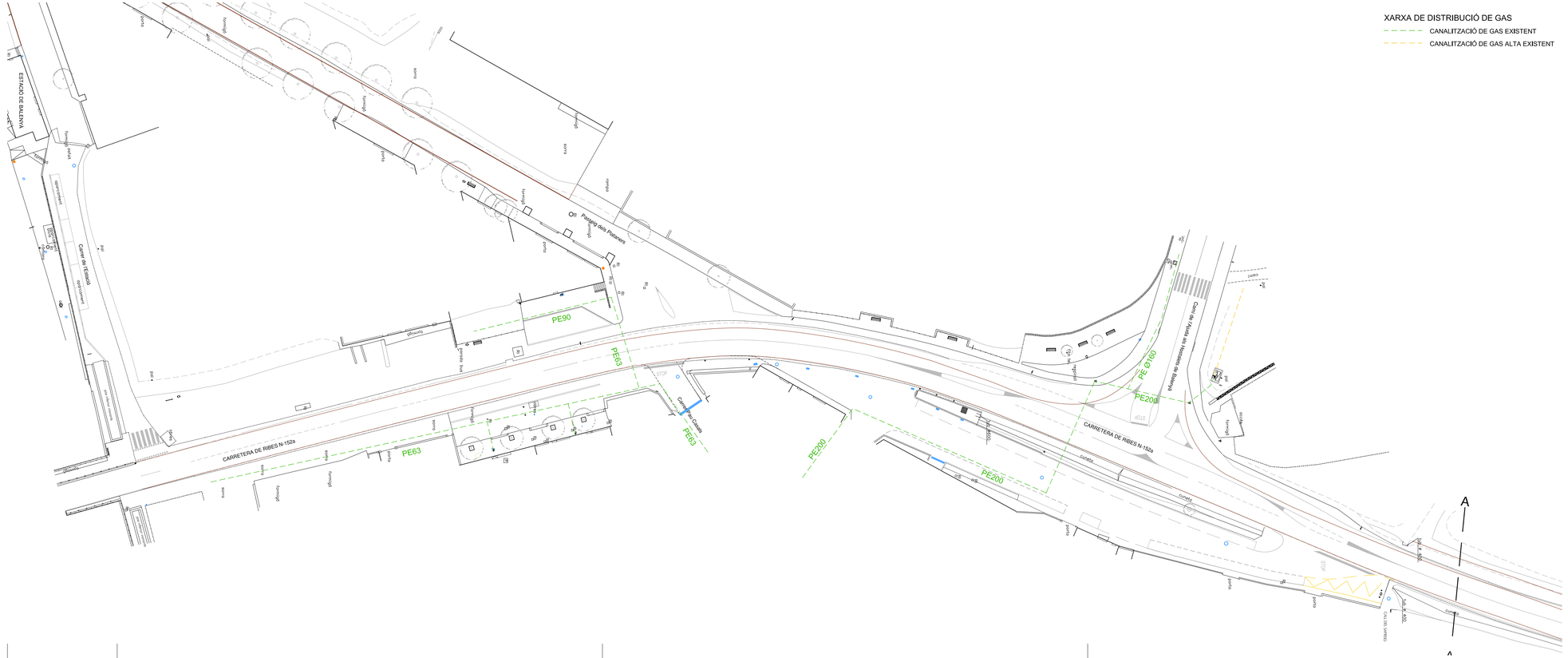
E: 1/500
NOVEMBRE 2022

XARXA ELÈCTRICA. ESTAT ACTUAL
FULL 4 DE 4

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP 22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP • C. Comerç, 26 • 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611 • Fax 34 938173412 • E-mail helix@coac.cat • www.helixarquitectes.cat



ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA DE RIBES ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES

HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

E: 1/500
NOVEMBRE 2022

XARXA DE GAS. ESTAT ACTUAL
FULL 1 DE 4


HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP 22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611 - Fax 34 938173412 - E-mail helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat

XARXA DE DISTRIBUCIÓ DE GAS

- CANALITZACIÓ DE GAS EXISTENT
- CANALITZACIÓ DE GAS ALTA EXISTENT



ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA DE RIBES
ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL
I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES
HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

E: 1/500
NOVEMBRE 2022

XARXA DE GAS. ESTAT ACTUAL
FULL 2 DE 4

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP 22-23

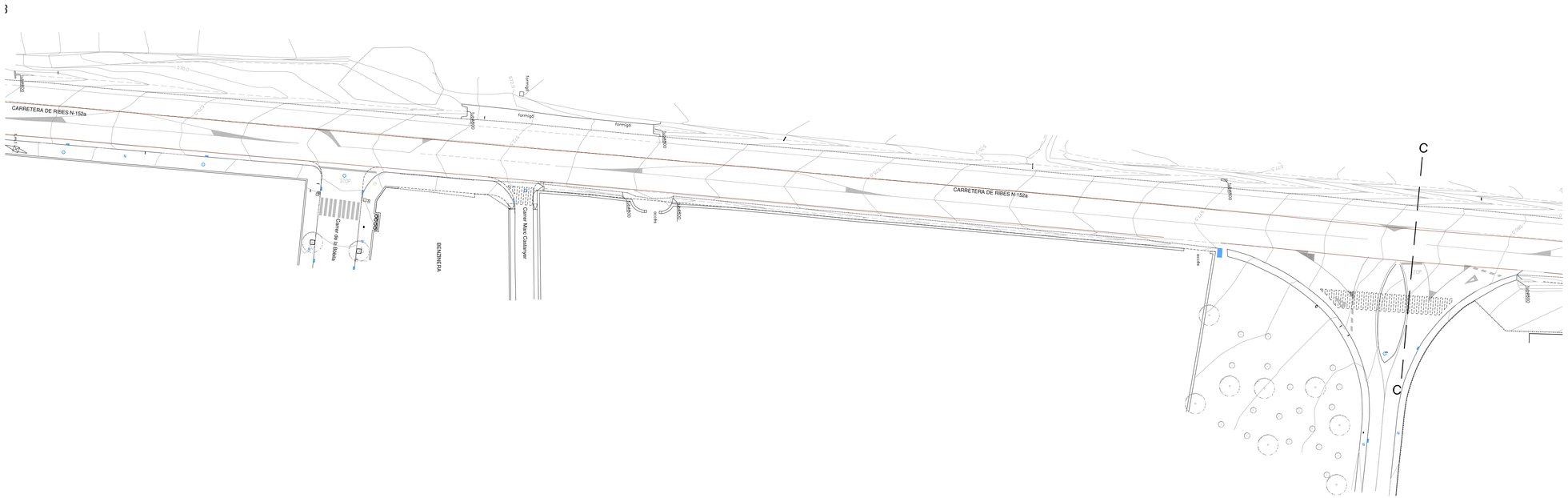
JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611- Fax 34 938173412 - E-mail helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat

XARXA DE DISTRIBUCIÓ DE GAS

CANALITZACIÓ DE GAS EXISTENT

CANALITZACIÓ DE GAS ALTA EXISTENT



ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA DE RIBES
ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL
I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES

HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ


E: 1/500
NOVEMBRE 2022

XARXA DE GAS. ESTAT ACTUAL
FULL 3 DE 4

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP 22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP • C. Comerç, 26 • 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611 • Fax 34 938173412 • E-mail helix@coac.cat • www.helixarquitectes.cat



ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA DE RIBES
ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL
I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES
HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

E: 1/500
NOVEMBRE 2022

XARXA DE GAS. ESTAT ACTUAL
FULL 4 DE 4

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP 22-23


JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611- Fax 34 938173412 - E-mail helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat

2.2.2 Serveis urbanístics

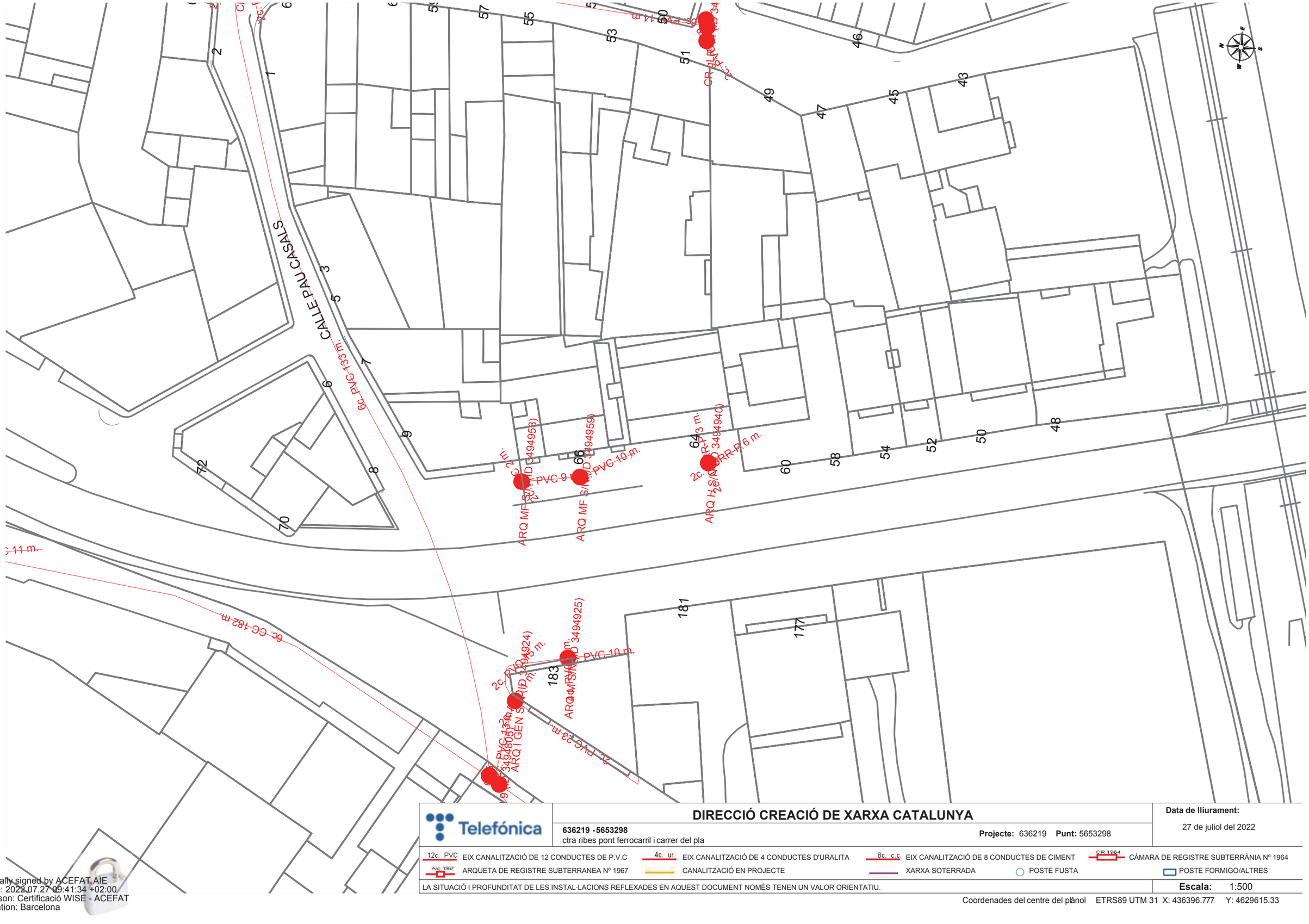
Xarxa de distribució d'energia elèctrica

A continuació s'adjunten els plànols de l'estat actual de la xarxa existent subministrat per ESTABANELL al voltant de l'àmbit d'actuació.


CARRETERA DE RIBES
Carretera de Ribes
Carretera de Barcelona
LINIES DE B.T
LINIA SOTERRADA
LINIA AERIA
LINIES DE M.T
LINIA SOTERRADA
LINIA AERIA
TUBULAR
SIMBOL·LOGIA
CENTRE TRANSFORMACIO
ARMARI DISTRIBUCIO URBANA
COMPTADOR
CENTRALITZACIO DE COMPTADORS
DSP
CGP
MENSULA
PAL DE FUSTA
PAL DE FORMIGO
PAL METAL·LIC
ARQUETA
MUNICIPI
BALENYA
Assessorament Ctra. de Ribes
Estabanell Energia
DIBUIXAT
P.GAY
DATA
17/12/2014
ESCALA
1:1200
Nº SOL·LICITUD
65340

Xarxa de telecomunicacions

A continuació s'adjunten els plànols de l'estat actual de la xarxa existent subministrat per *Telefònica* al voltant de l'àmbit d'actuació, descarregat des de la plataforma EWISE.



Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

636219 -5653298
ctra ribes pont ferrocarril i carrer del pla

Projecte: 636219 **Punt:** 5653298

Data de lliurament:
27 de juliol del 2022

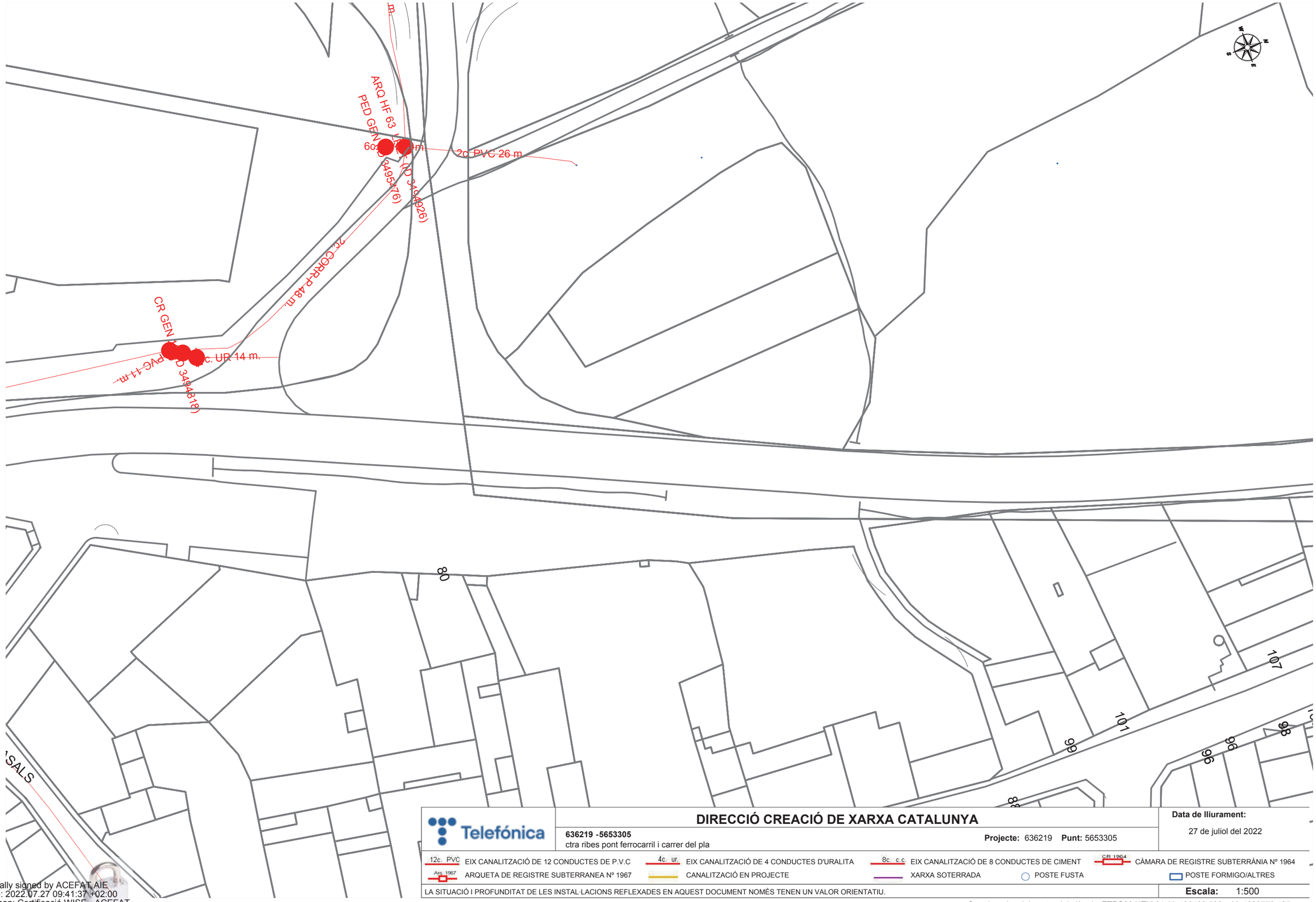
12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c. c.c. EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 436396.777 Y: 4629615.33

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.07.27 09:41:34 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

636219 -5653305
ctra ribes pont ferrocarril i carrer del pla

Projecte: 636219 **Punt:** 5653305

Data de lliurament:
27 de juliol del 2022

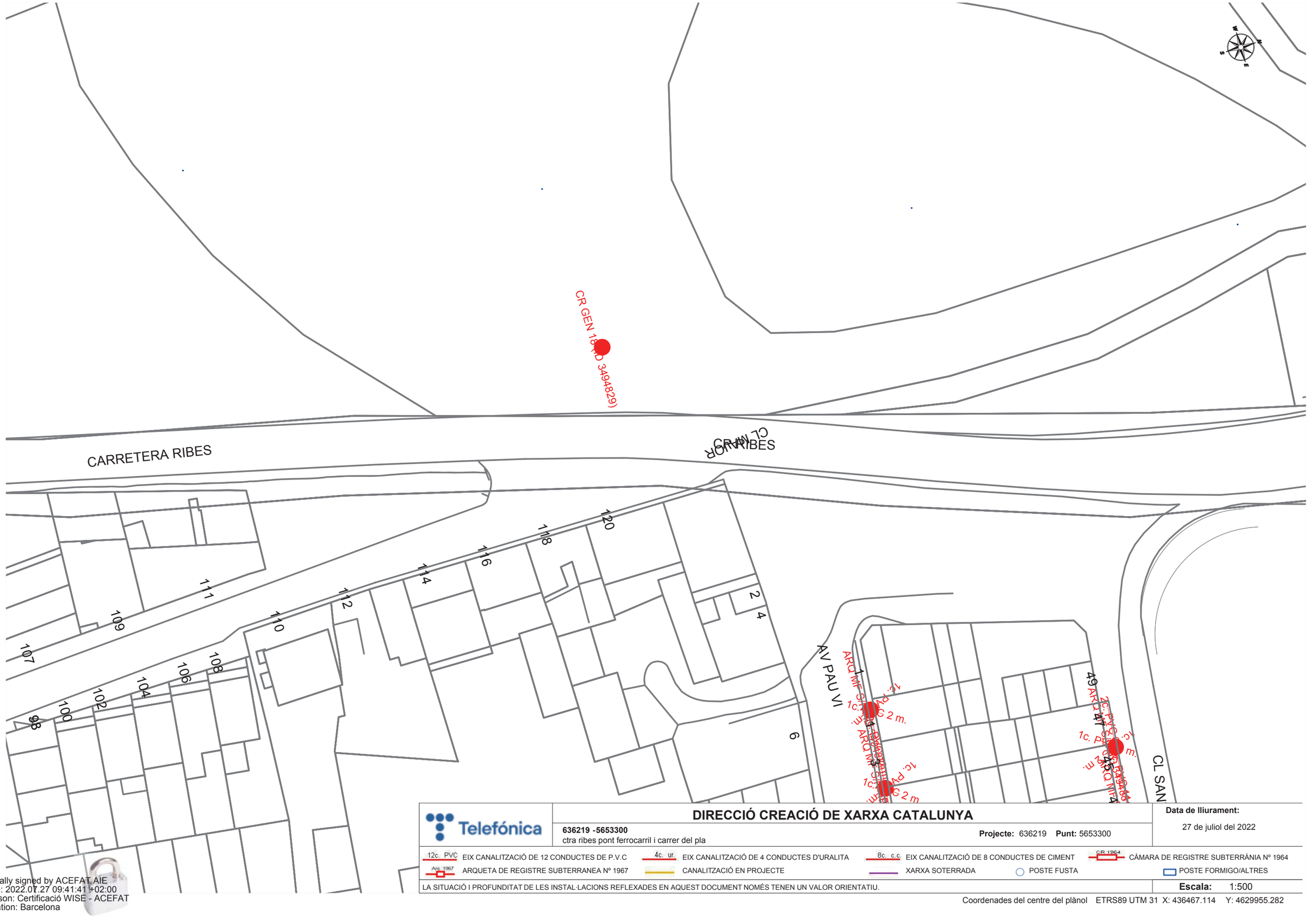
12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C	4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA	8c. c.c. EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT	CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964	
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967	CANALITZACIÓ EN PROJECTE	XARXA SOTERRADA	POSTE FUSTA	POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 436409.588 Y: 4629779.485

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.07.27 09:41:37 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

636219 -5653300
ctra ribes pont ferrocarril i carrer del pla

Projecte: 636219 **Punt:** 5653300

Data de lliurament:
27 de juliol del 2022

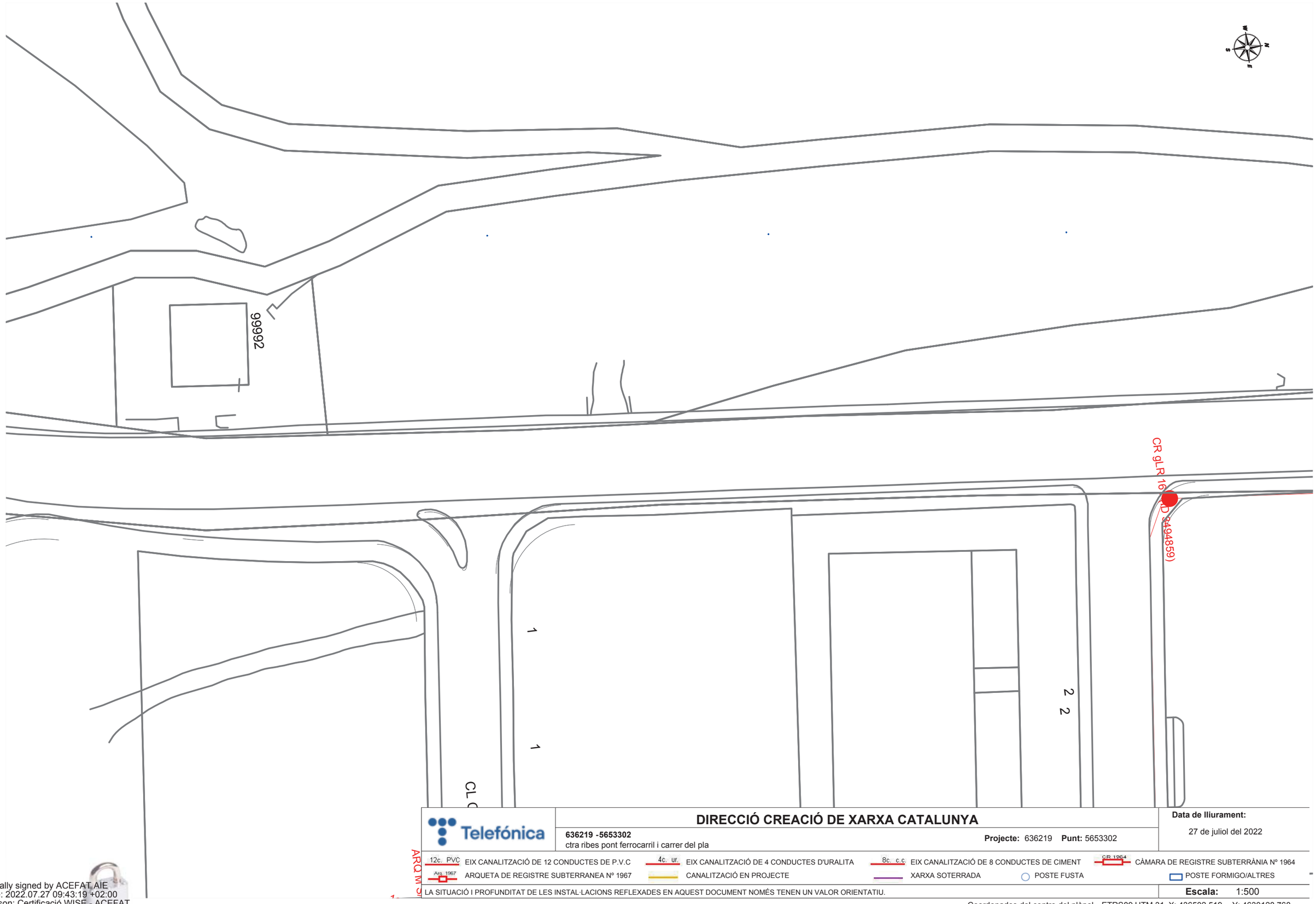
12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c. c.c. EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 436467.114 Y: 4629955.282

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.07.27 09:41:41 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

636219 -5653302
ctra ribes pont ferrocarril i carrer del pla

Projecte: 636219 **Punt:** 5653302

Data de lliurament:
27 de juliol del 2022

12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C	4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA	8c. c.c EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT	CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964	
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967	CANALITZACIÓ EN PROJECTE	XARXA SOTERRADA	POSTE FUSTA	POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 436502.519 Y: 4630128.768

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.07.27 09:43:19 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

636219 -5653311
ctra ribes pont ferrocarril i carrer del pla

Projecte: 636219 **Punt:** 5653311

Data de lliurament:
27 de juliol del 2022

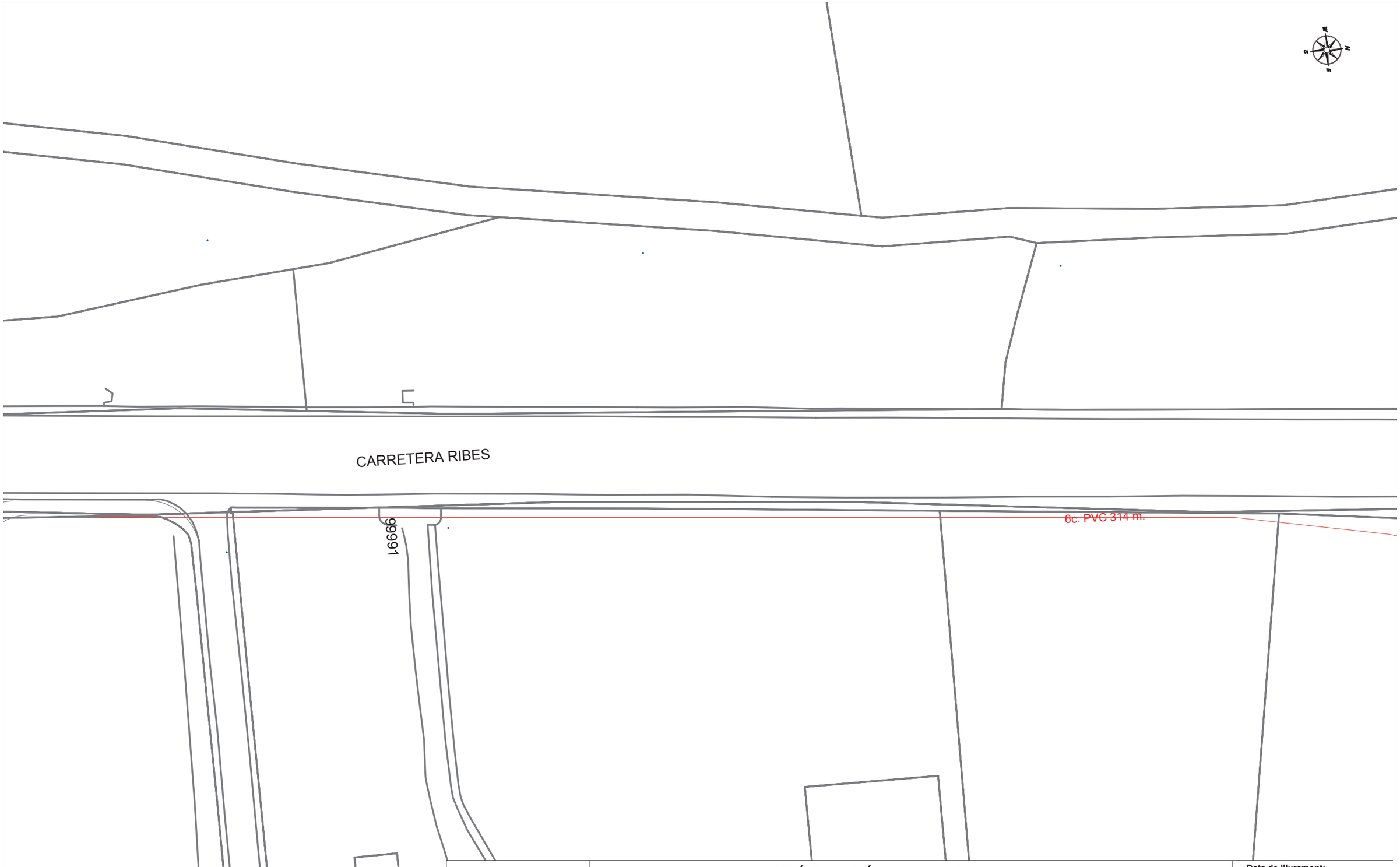
12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C	4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA	8c. c.c EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT	CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967	CANALITZACIÓ EN PROJECTE	XARXA SOTERRADA	POSTE FUSTA / POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 436509.617 Y: 4630738.228

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.07.27 09:41:46 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

636219 -5653303
ctra ribes pont ferrocarril i carrer del pla

Projecte: 636219 **Punt:** 5653303

Data de lliurament:
27 de juliol del 2022

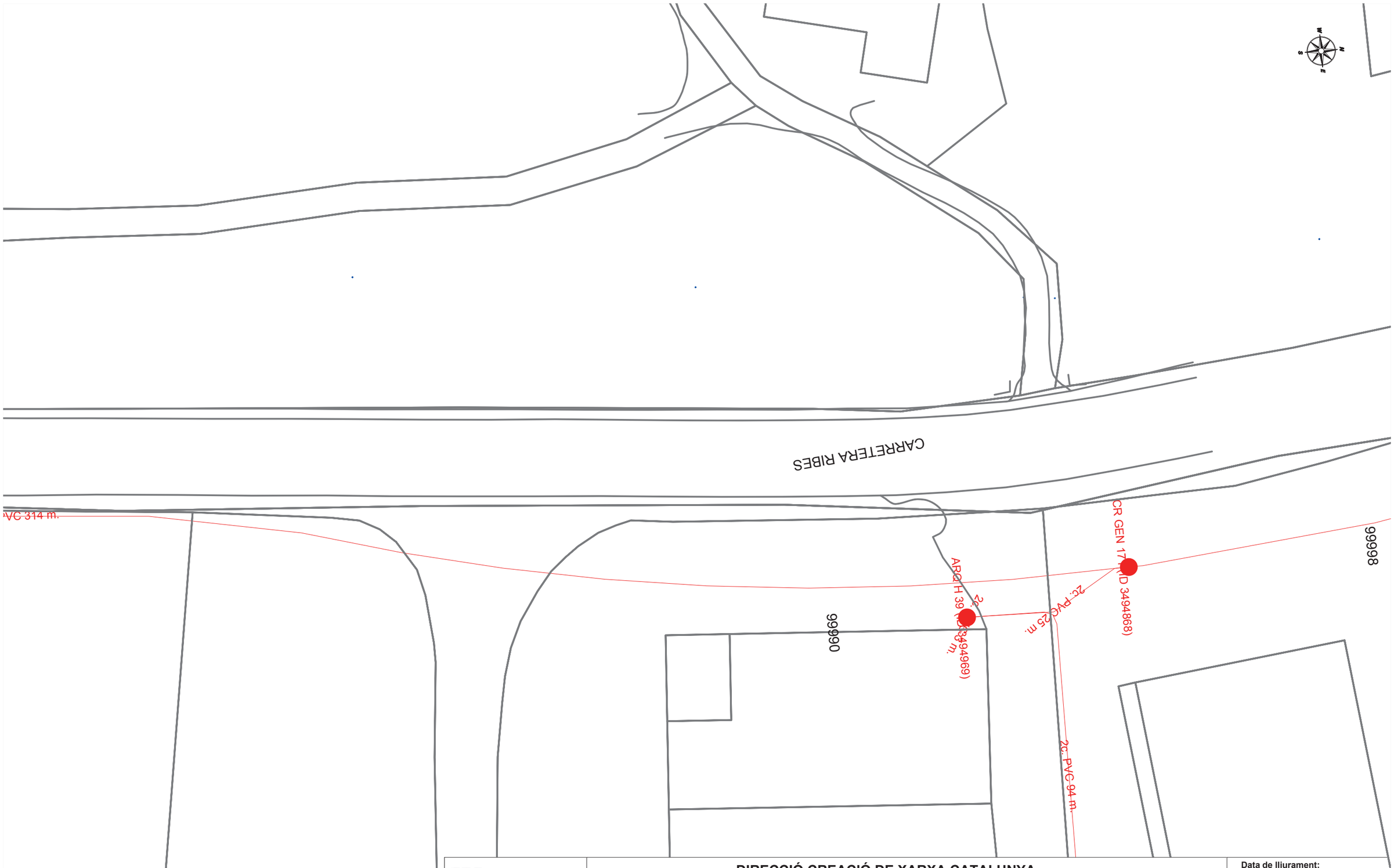
12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c. c.c. EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 436522.355 Y: 4630303.52

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.07.27 09:43:24 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

636219 -5653301
ctra ribes pont ferrocarril i carrer del pla

Projecte: 636219 **Punt:** 5653301

Data de lliurament:
27 de juliol del 2022

12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C	4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA	8c. c.c. EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT	CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967	CANALITZACIÓ EN PROJECTE	XARXA SOTERRADA	POSTE FUSTA / POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

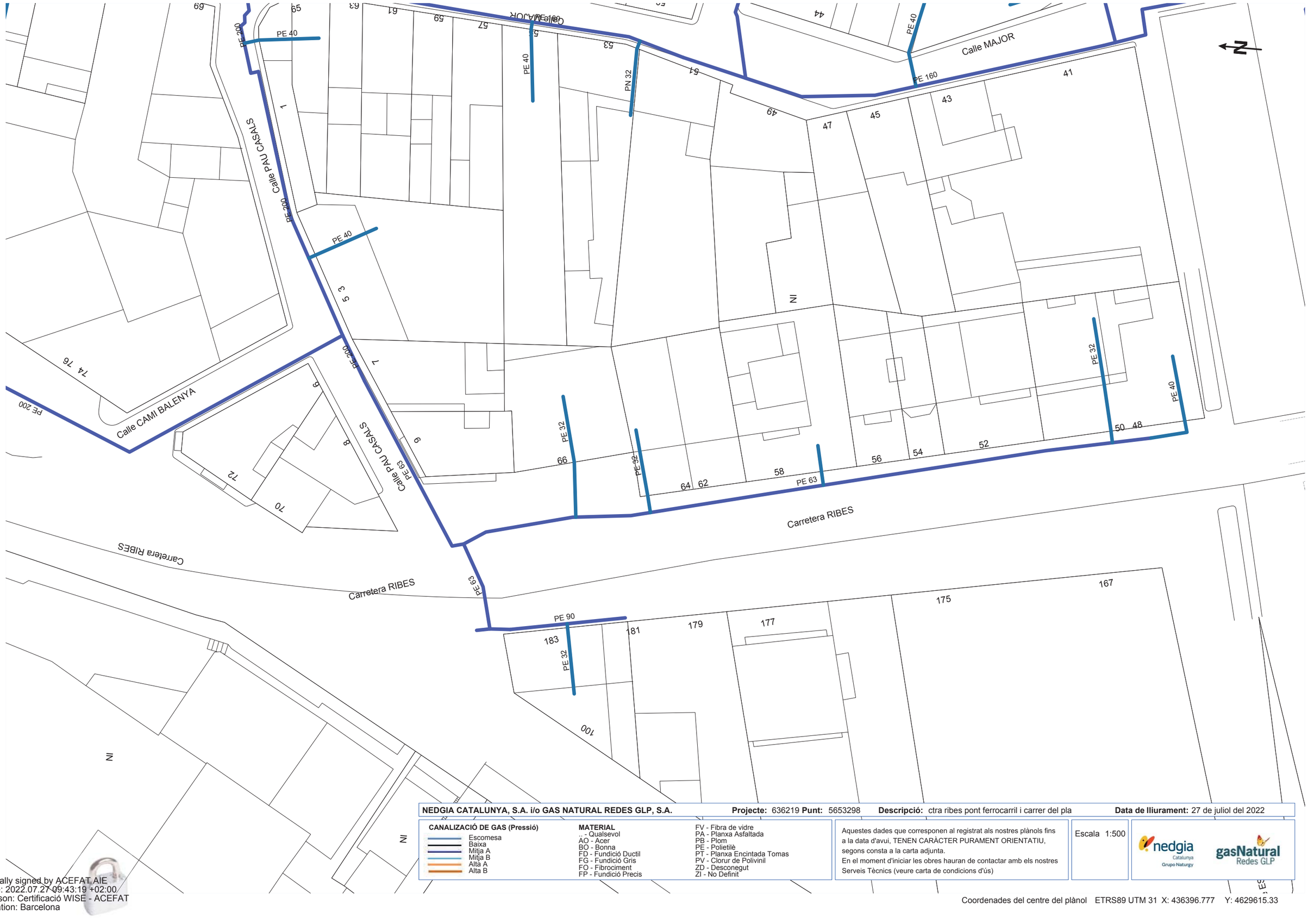
Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 436535.576 Y: 4630454.893

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.07.27 09:43:30 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Xarxa de distribució de gas natural

A continuació s'adjunten els plànols de l'estat actual de la xarxa existent subministrat per *Nedgia Catalunya* al voltant de l'àmbit d'actuació, descarregat des de la plataforma EWISE.



NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 636219 **Punt:** 5653298 **Descripció:** ctra ribes pont ferrocarril i carrer del pla **Data de lliurament:** 27 de juliol del 2022

CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)
- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- .. - Qualsevol
- AO - Acer
- BO - Bonna
- FD - Fundició Ductil
- FG - Fundició Gris
- FO - Fibrociment
- FP - Fundició Precis
- FV - Fibra de vidre
- PA - Planxa Asfaltada
- PB - Plom
- PE - Polietilè
- PT - Planxa Encintada Tomas
- PV - Clorur de Polivinil
- ZD - Desconegut
- ZI - No Definit

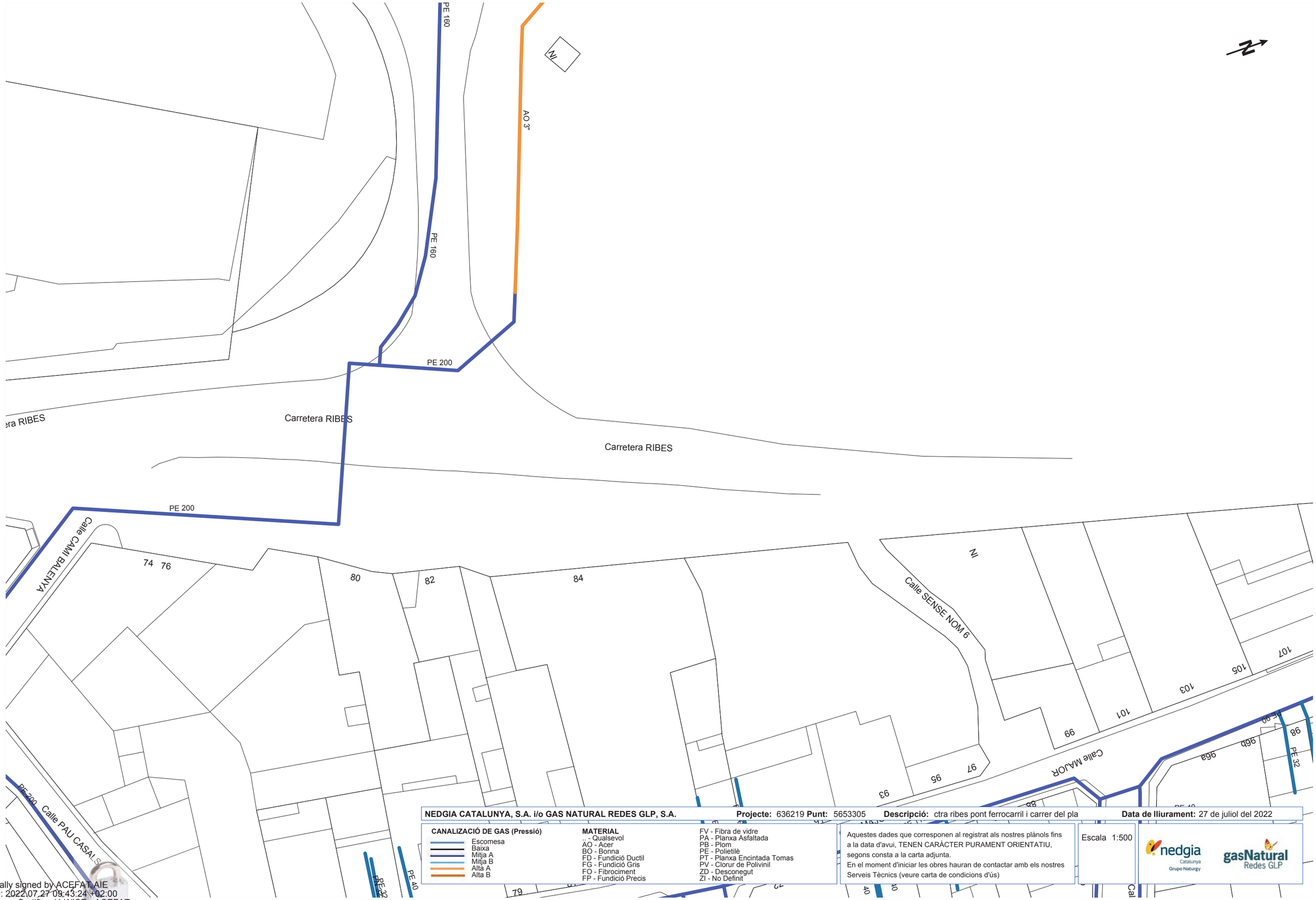
Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 436396.777 Y: 4629615.33

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.07.27 09:43:19 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 636219 **Punt:** 5653305 **Descripció:** ctra ribes pont ferrocarril i carrer del pla **Data de lliurament:** 27 de juliol del 2022

CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)
- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- _ - Qualsevol
- AO - Acer
- BO - Bonna
- FD - Fundició Ductil
- FG - Fundició Gris
- FO - Fibrociment
- FP - Fundició Precis
- FV - Fibra de vidre
- PA - Planxa Asfaltada
- PB - Plom
- PE - Polietilè
- PT - Planxa Encintada Tomas
- PV - Clorur de Polivinil
- ZD - Desconegut
- ZI - No Definit

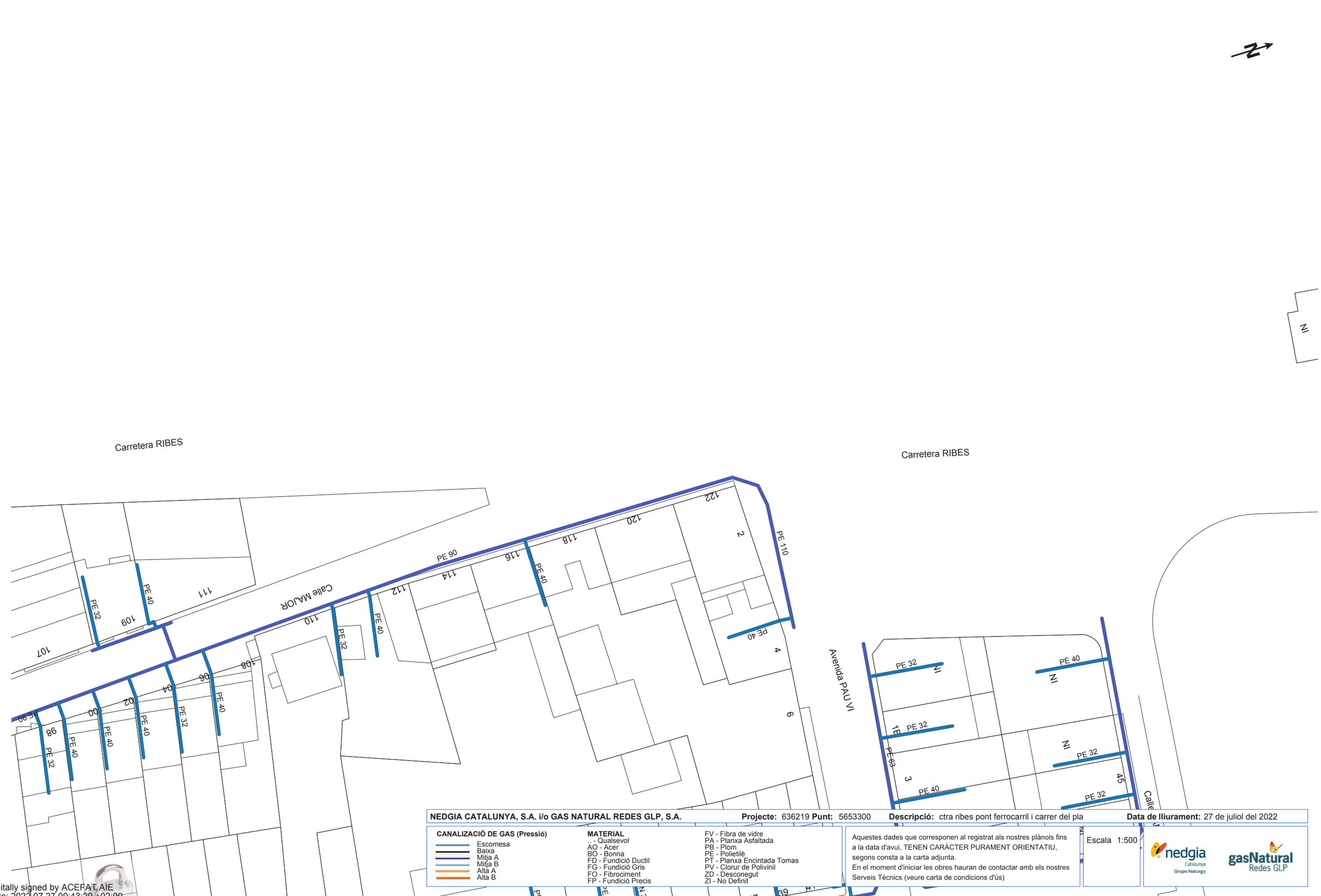
Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 436409.588 Y: 4629779.485

Digitally signed by ACEFAT.AIE
Date: 2022.07.27 09:43:24 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 636219 **Punt:** 5653300 **Descripció:** ctra ribes pont ferrocarril i carrer del pla **Data de lliurament:** 27 de juliol del 2022

CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)
- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- .. - Qualsevol
- AO - Acer
- BO - Bonna
- FD - Fundició Ductil
- FG - Fundició Gris
- FO - Fibrociment
- FP - Fundició Precis
- FV - Fibra de vidre
- PA - Planxa Asfaltada
- PB - Plom
- PE - Polietilè
- PT - Planxa Encintada Tomas
- PV - Clorur de Polivinil
- ZD - Desconegut
- ZI - No Definit

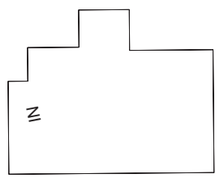
Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 436467.114 Y: 4629955.282

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.07.27 09:43:29 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



Carretera RIBES

Carretera RIBES

Polígono INDUSTRIAL

PE 90

NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 636219 **Punt:** 5653302 **Descripció:** ctra ribes pont ferrocarril i carrer del pla **Data de lliurament:** 27 de juliol del 2022

CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)
- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- _ - Qualsevol
- AO - Acer
- BO - Bonna
- FD - Fundició Ductil
- FG - Fundició Gris
- FO - Fibrociment
- FP - Fundició Precis
- FV - Fibra de vidre
- PA - Planxa Asfaltada
- PB - Plom
- PE - Polietilè
- PT - Planxa Encintada Tomas
- PV - Clorur de Polivinil
- ZD - Desconegut
- ZI - No Definit

Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

gasNatural Redes GLP

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 436502.519 Y: 4630128.768

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.07.27 09:43:32 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Xarxa de distribució d'aigua potable

A continuació s'adjunten els plànols de l'estat actual del Pla Director d'Abastament d'aigua del municipi de Balenyà.

Mare de D?u de la Serra
C-17
Torremirona
la Riera
Mare de D?u del Carme
Mol? de vent de la Riera
el Congost
Bosc de Can Perot
Actuaci? industrial La B?bila
la Creu
Horts de la Riera
el Vernic
Resclosa del Mol? de l'illa
Cam? dels Hostalets de Balenyà a l'Ajuda
Ctra. de Ribes
Quinta Rosario
C. de Marc Castanyer
C. de la B?bila
C. del Pujolnal
C. del Canigó
Pistes de tennis Municipals
Pavelló Poliesportiu
C. de Sant Miquel
C. de Pau VI
C. de Sant Josep
C. de la Mare de Déu de Montserrat
C. de la Verge de Núria
C. de la Verge de l'Empar
C. de Salvador Espriu
C. de Joan Maragall
C. de Josep Pla
C. del Doctor Fleming
C. del Doctor Coll i Rovira
C. del Nord
Pg. de Jaume I
C. del Montseny
Can Grau de Vall-llosera
Piscines Municipals
Cam? de Mas Hospital a la Cogullada
Cal Cego
la Cogullada
Font de l'Esperan?a
Cam? de la Cogullada
el Nadal
el Nadal
C. de Collformic
C. de les Ajudes
C. de l'Abeurament

Llegenda

- Canonades de distribució
- Canonades d'alimentació
- Canonades Generals
- Bombeig
- Vàlvules de tall
- Dipòsits
- Hidrants
- Boques de reg
- Comptadors
- Descarregues
- Ventoses

AJUNTAMENT DE BALENYÀ	SOREA	CONSULTOR: sue2	TÍTOL DEL DOCUMENT: PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT D'AIGUA DEL MUNICIPI DE BALENYÀ	TITOL PLÀNOL: PLÀNOL DE LA XARXA ACTUAL	PLÀNOL NÚM. 2.1.3	DATA: 31/03/2020
					ESCALA: 1:1.500	

Resclosa del Mol? de l'Illa
el Congost
C-17
C. del Pas Cinc
Pg. dels Plataners
C. de Paul Casals
C. del Montseny
C. del Sorral
Pla?a Major
Sant Fruit?s
Can Grau de Vall-llosera
Piscines Municipals
Escola Joan XXIII
C. de Mossèn Dusto
Pla?a de Bosch i Jover
C. Nou
Pla?a de Josep Espona i Anquimbau
C. de Vall-llossera
Rec de la Font Tordera
Mol? de l'Illa
Est. Baleny?- els Hostalets
Pont del Mol? de l'Illa
l'illa
C. de Barcelona
C. Major
C. del Pont
C. de Sant Fruit?s
C. de Sant Antoni Maria Claret
Cam? del Fi?
Font de Vall-llossera
C. de la Font de Vallllossera
Pla?a de Bellavista
Ferrocarril de Barcelona a Pulgcerd?
la Carretera Monta
Cam. de Rubes
C. dels Tenedors
Av. d'Osona
C. de l'Abeur
C. de Bellavista
C. dels Passerells
C. de la Pista
Ajuntament
C. de la Serreta
C. de Balmes
C. de la Verge de Montserrat
C. d'Alfons Amic
C. de Sant Bartomeu
C-1413b
Pg. dels Plataners
C. de Sant Jordi
Font de les Tres Albe
Mol? de Vall-llossera
els Hostalets de Baleny?
(Baleny?)

Llegenda

- Canonades de distribució
- Canonades d'alimentació
- Canonades Generals
- Bombeig
- Vàlvules de tall
- Dipòsits
- Hidrants
- Bocques de reg
- Comptadors
- Descarregues
- Ventoses

AJUNTAMENT DE BALENYÀ	SOREA	CONSULTOR: sue2	TÍTOL DEL DOCUMENT: PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT D'AIGUA DEL MUNICIPI DE BALENYÀ	TITOL PLÀNOL: PLÀNOL DE LA XARXA ACTUAL	PLÀNOL NÚM. 2.1.4	DATA: 31/03/2020
					ESCALA: 1:1.500	

Xarxa de sanejament

A continuació s'adjunten els plànols de l'estat actual de la xarxa existent lliurat per l'Ajuntament de Balenyà, així com el Pla Director de clavegueram.

ENCAVALCAMENT □ULL 4 DE 5

ENCAVALCAMENT □ULL □DE 5

LLEGENDA

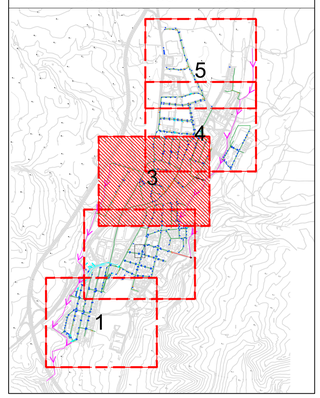
ELEMENTS

- EBAR EXISTENT DE LA XARXA EN ALTA
- ABOCAMENTS
- SORTIDA D'AIGÜES PLUVIALS
- SOBREEIXIDOR
- POU XARXA UNITÀRIA
- REIXES
- EMBORNALS
- SIFÓ

COL·LECTORS

- XARXA UNITÀRIA
- XARXA PLUVIALS
- ESCOMESA
- XARXA EN ALTA
- IMPULSIÓ DE LA XARXA EN ALTA

ES□UEMA ESCALA 1 □0.000



N

MUNICIPI DE BALENYÀ

Institució

Títol del treball

PLA DIRECTOR DE CLAVEGUERAM DELS HOSTALETS DE BALENYÀ

Títol del plànol

INVENTARI DE LA XARXA ACTUAL

D:□□ MAIG □018

E:□□□□ A1 1 □1.000 A3 1 □□.000

Núm. plànol 3 □□□□ d□□4

N:□□ □r□□ □□ 03□INVENTARI.D□□G

El tècnic redactor

CIAE INGENIEROS S.L

TÈCNIC:

Aprovació municipal

LLEGENDA

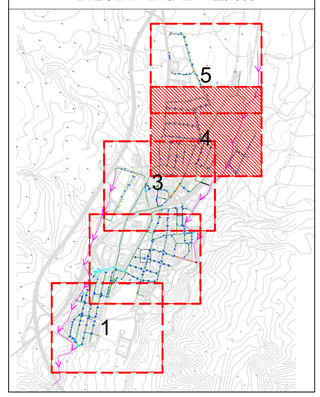
ELEMENTS

- EBAR EXISTENT DE LA XARXA EN ALTA
- ABOCAMENTS
- SORTIDA D'AIGÜES PLUVIALS
- SOBREEIXIDOR
- POU XARXA UNITÀRIA
- REIXES
- EMBORNALS
- SIFÓ

COL·LECTORS

- XARXA UNITÀRA
- XARXA PLUVIALS
- ESCOMESA
- XARXA EN ALTA
- IMPULSIÓ DE LA XARXA EN ALTA

ES□UEMA ESCALA 1 □0.000



N

MUNICIPI DE BALENYÀ

Institució

Títol del treball

PLA DIRECTOR DE CLAVEGUERAM DELS HOSTALETS DE BALENYÀ

Títol del plànol

INVENTARI DE LA XARXA ACTUAL

D:□□	E:□□□□	Núm. plànol	N:□□ □r□□ □□
MAIG □018	A1 1 □1.000 A3 1 □□.000	3 □□□3 d□4	03□INVENTARI.D□ G

El tècnic redactor

CIAE INGENIEROS S.L

TÈCNIC:

Aprovació municipal

ENCAVALCAMENT □ULL 5 DE 5

560,41

ENCAVALCAMENT □ULL 3 DE 5

572,010

562,28

561,90

560,21

557,01

565,5

574

575

PEAD Ø500

ENCAVALCAMENT □ULL 4 DE 5

Formigó Ø300
Formigó Ø500
Formigó Ø600
Formigó Ø400
Formigó Ø200
Formigó Ø700

□11□ 584.703 58□□03
□118 584.018 581.8□8
□117 58□.5□5 □
□11□ 58□.13□ 57□83□
□115 581.□□□ 57□.4□□
□114 581.3□7 578.1□7
□113 580.051 57□.751
□11□ 57□.□□□ 574.4□□
□111 577.□5□ 574.50□
□110 575.730 57□73
□1□0 578.833 577.833
□1□1 580.033 577□33
□1□□ 577.□3□ 575.□3□
□1□3 57□.□7□□ 574.1□□
□10□ 573.4□□ 571.4□□
□108 571.477 5□.□□□7
□107 570.433 □
□103 5□.□□83□ □
□101 570.□5□ 5□8.□0□
□10□ 570.□5□ 5□8.15□
□10□ 5□.□18□ 5□7.38□
□105 5□8.741 5□7.□81
□100 571.31□ 5□.□81□
□0□□ 57□.□1 570.541
□0□□ 57□.850 570.85
□0□5 57□.581 570.□31
□0□7 573.173 571.073
□0□8 573.4□0 571.1□
□0□4 5□8.047 5□.□4□7
□0□3 5□7.□57 5□.□107
□0□□ 5□7.1□1 5□5.0□1
□0□1 5□.□□4 5□4.□□4
□083 5□.□07□ 5□3.□7□
□085 5□7.0□□ 5□5.1□□
□084 5□.□43□ 5□4.83□
□087 570.058 5□8.158
□08□ 570.□70 5□7.87
□08□ 5□8.441 5□.□441
□088 571.1□□ 5□.□0□□
□153 5□3.□80 5□.□□18
□15□ 5□.□.000 5□.□5

Carretera de Rives
Carrer de Mor
Carrer de la Biblia
la Cogullada
Passeig
Passeig

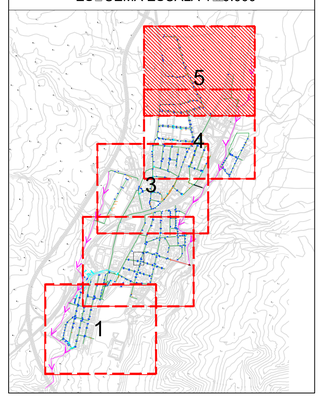
586,41 584,78 582,24 578,03 578,04 572,010 574,41 580,25 577,70 578,39 578,53 574,88 575,27 573,33 568,85 566,91 565,53 566,66 565,29 567,03 568,35 564,41 580 575 575

LLEGENDA

ELEMENTS
- EBAR EXISTENT DE LA XARXA EN ALTA
- ABOCAMENTS
- SORTIDA D'AIGÜES PLUVIALS
- SOBREEIXIDOR
- POU XARXA UNITÀRIA
- REIXES
- EMBORNALS
- SIFÓ

COL·LECTORS
- XARXA UNITÀRA
- XARXA PLUVIALS
- ESCOMESA
- XARXA EN ALTA
- IMPULSIÓ DE LA XARXA EN ALTA

ES□UEMA ESCALA 1 □□0.000



N

MUNICIPI DE BALENYÀ

Institució

Títol del treball

PLA DIRECTOR DE CLAVEGUERAM DELS HOSTALETS DE BALENYÀ

Títol del plànol

INVENTARI DE LA XARXA ACTUAL

D:□□ MAIG □018

E:□□□□ A1 1 □1.000 A3 1 □□.000

Núm. plànol 3 □□4 d□4

N□□ □r□□ □□ 03□INVENTARI.D□ G

El tècnic redactor
CIAE INGENIEROS S.L
TÈCNIC:

Aprovació municipal

2.3 ANNEX DE CÀLCUL LUMINOTÈCNIC

Secció tipus a Balenyà

Punt de llum format per columna de 6m d'alçada i llumenera UBL.S amb fixació SE2.

Implantació unilateral cada 23m.

Tª de color de 3000k
fm: 0,85

Nivell assolit a calçada: ME4b
Nivell assolit a voreres S3

Fecha: 18.10.2022
Proyecto elaborado por: C&G CARANDINI, SAU

C&G CARANDINI, SAU
www.carandini.com
C. Anselm Clavé, 224 - Lliçà d'Amunt
Barcelona

Proyecto elaborado por C&G CARANDINI, SAU
Teléfono 93 317 40 08 (Tm. 619 23 95 99)
Fax
e-Mail miguelbello@carandini.com

Índice

Secció tipus a Balenyà
- Portada del proyecto 1
- Índice 2
- **Secció tipus**
  - Datos de planificación 3
  - Lista de luminarias 4
  - Resultados luminotécnicos 5
  - Rendering (procesado) en 3D 7
  - **Recuadros de evaluación**
    - **Calçada**
      - Isolíneas (E) 8
      - Gráfico de valores (E) 9
    - **Vorera amb punt de llum**
      - Gráfico de valores (E) 10
    - **Vorera sense punt de llum**
      - Gráfico de valores (E) 11

C&G CARANDINI, SAU
www.carandini.com
C. Anselm Clavé, 224 - Lliçà d'Amunt
Barcelona

Proyecto elaborado por C&G CARANDINI, SAU
Teléfono 93 317 40 08 (Tm. 619 23 95 99)
Fax
e-Mail miguelbello@carandini.com

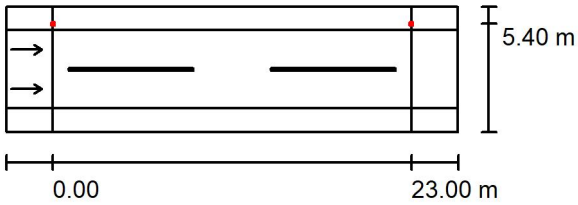
Secció tipus / Datos de planificación

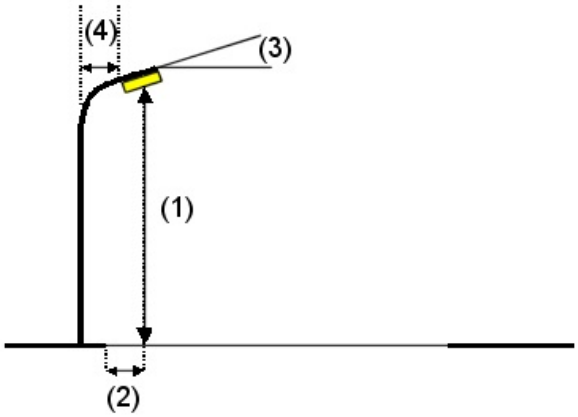
Perfil de la vía pública

Vorera amb punt de llum	(Anchura: 1.500 m)
Calçada	(Anchura: 5.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Vorera sense punt de llum	(Anchura: 1.500 m)

Factor mantenimiento: 0.85

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	C.&G.CARANDINI S.A.U. UBL.1.S.CC.004.3.024E.AMM1 Urbalite Roadway luminaire
Flujo luminoso (Luminaria):	3832 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	3832 lm
Potencia de las luminarias:	30.1 W
Organización:	unilateral arriba
Distancia entre mástiles:	23.000 m
Altura de montaje (1):	6.000 m
Altura del punto de luz:	6.000 m
Saliente sobre la calzada (2):	-0.400 m
Inclinación del brazo (3):	2.5 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	605 cd/klm
con 80°:	54 cd/klm
con 90°:	6.43 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.

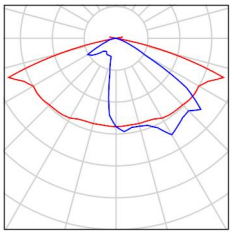
C&G CARANDINI, SAU
www.carandini.com
C. Anselm Clavé, 224 - Lliçà d'Amunt
Barcelona

Proyecto elaborado por C&G CARANDINI, SAU
Teléfono 93 317 40 08 (Tm. 619 23 95 99)
Fax
e-Mail miguelbello@carandini.com

Secció tipus / Lista de luminarias

C.&G.CARANDINI S.A.U.
UBL.1.S.CC.004.3.024E.AMM1 Urbalite Roadway luminaire
N° de artículo: UBL.1.S.CC.004.3.024E.AMM1
Flujo luminoso (Luminaria): 3832 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3832 lm
Potencia de las luminarias: 30.1 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 36 74 97 100 100
Lámpara: 1 x C.LED 4000LM - 3000K (Factor de corrección 1.000).

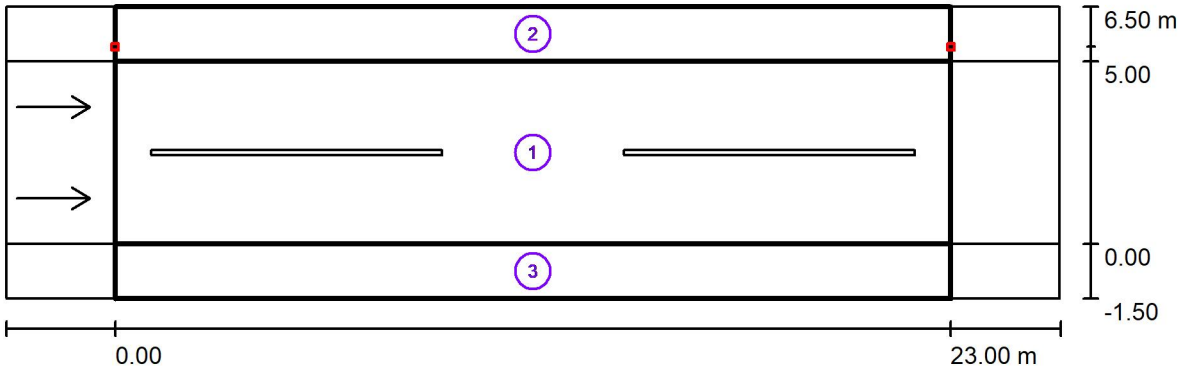
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



C&G CARANDINI, SAU
www.carandini.com
C. Anselm Clavé, 224 - Lliçà d'Amunt
Barcelona

Proyecto elaborado por C&G CARANDINI, SAU
Teléfono 93 317 40 08 (Tm. 619 23 95 99)
Fax
e-Mail miguelbello@carandini.com

Secció tipus / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85 Escala 1:208

Lista del recuadro de evaluación

1 Calçada
Longitud: 23.000 m, Anchura: 5.000 m
Trama: 10 x 6 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calçada.
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070
Clase de iluminación seleccionada: ME4b (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	L_m [cd/m²]	U0	Ul	TI [%]	SR
Valores reales según cálculo:	0.79	0.58	0.74	14	0.63
Valores de consigna según clase:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓	✓

C&G CARANDINI, SAU
www.carandini.com
C. Anselm Clavé, 224 - Lliçà d'Amunt
Barcelona

Proyecto elaborado por C&G CARANDINI, SAU
Teléfono 93 317 40 08 (Tm. 619 23 95 99)
Fax
e-Mail miguelbello@carandini.com

Secció tipus / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 Vorera amb punt de llum
Longitud: 23.000 m, Anchura: 1.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Vorera amb punt de llum.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	11.04	0.46
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

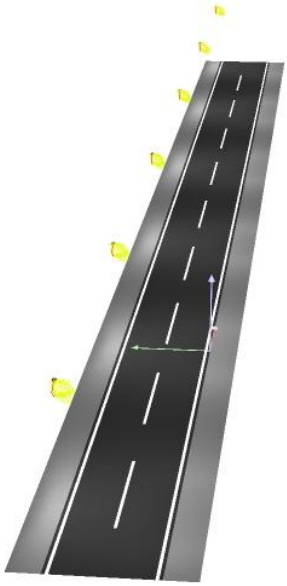
3 Vorera sense punt de llum
Longitud: 23.000 m, Anchura: 1.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Vorera sense punt de llum.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	9.86	0.62
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

C&G CARANDINI, SAU
www.carandini.com
C. Anselm Clavé, 224 - Lliçà d'Amunt
Barcelona

Proyecto elaborado por C&G CARANDINI, SAU
Teléfono 93 317 40 08 (Tm. 619 23 95 99)
Fax
e-Mail miguelbello@carandini.com

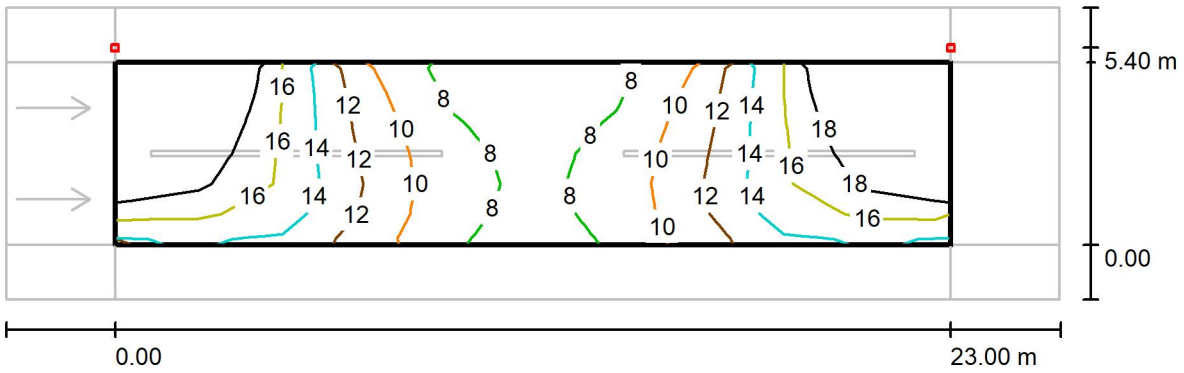
Secció tipus / Rendering (procesado) en 3D



C&G CARANDINI, SAU
www.carandini.com
C. Anselm Clavé, 224 - Lliçà d'Amunt
Barcelona

Proyecto elaborado por C&G CARANDINI, SAU
Teléfono 93 317 40 08 (Tm. 619 23 95 99)
Fax
e-Mail miguelbello@carandini.com

Secció tipus / Calçada / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 208

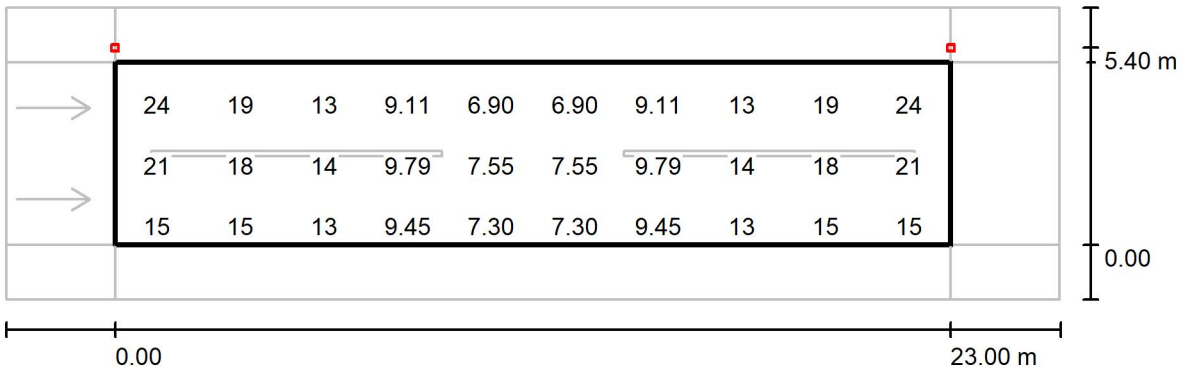
Trama: 10 x 6 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
14	6.35	27	0.463	0.239

C&G CARANDINI, SAU
www.carandini.com
C. Anselm Clavé, 224 - Lliçà d'Amunt
Barcelona

Proyecto elaborado por C&G CARANDINI, SAU
Teléfono 93 317 40 08 (Tm. 619 23 95 99)
Fax
e-Mail miguelbello@carandini.com

Secció tipus / Calçada / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 208

No pudieron representarse todos los valores calculados.

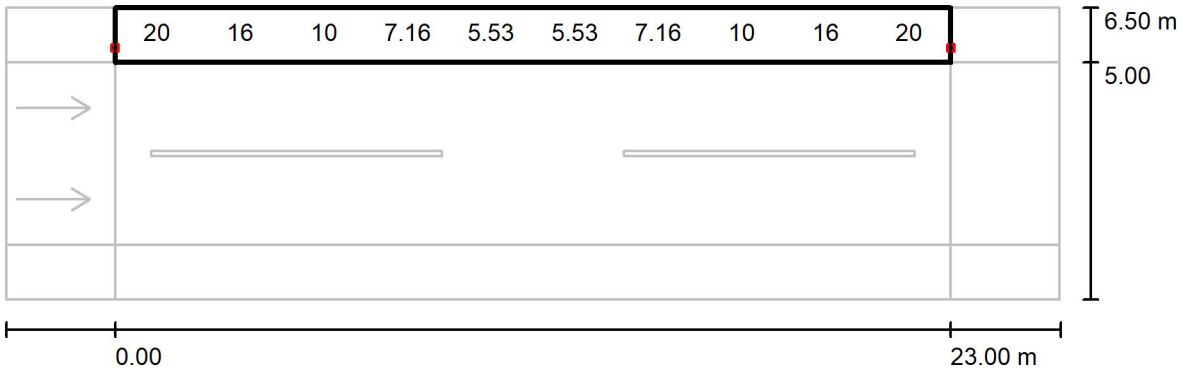
Trama: 10 x 6 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
14	6.35	27	0.463	0.239

C&G CARANDINI, SAU
www.carandini.com
C. Anselm Clavé, 224 - Lliçà d'Amunt
Barcelona

Proyecto elaborado por C&G CARANDINI, SAU
Teléfono 93 317 40 08 (Tm. 619 23 95 99)
Fax
e-Mail miguelbello@carandini.com

Secció tipus / Vorera amb punt de llum / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 208

No pudieron representarse todos los valores calculados.

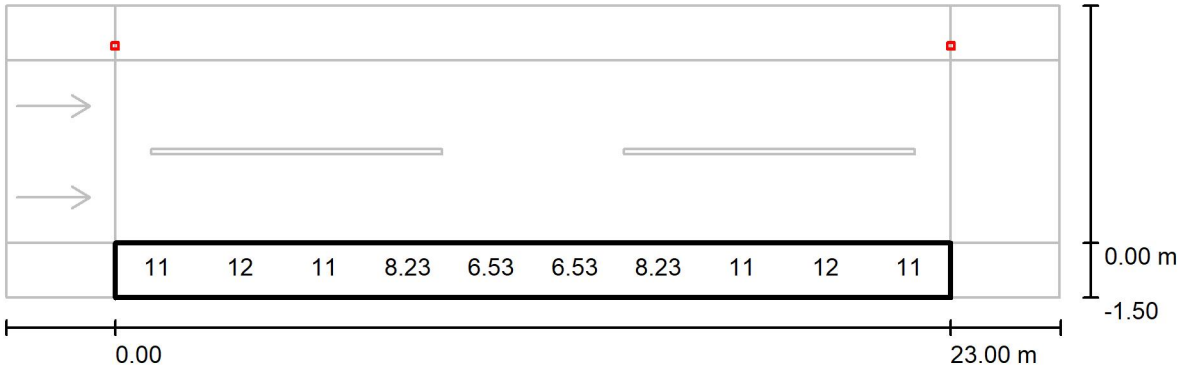
Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
11	5.05	24	0.457	0.207

C&G CARANDINI, SAU
www.carandini.com
C. Anselm Clavé, 224 - Lliçà d'Amunt
Barcelona

Proyecto elaborado por C&G CARANDINI, SAU
Teléfono 93 317 40 08 (Tm. 619 23 95 99)
Fax
e-Mail miguelbello@carandini.com

Secció tipus / Vorera sense punt de llum / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 208

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
9.86	6.08	14	0.616	0.447

2.4 ANNEX DE DIMENSIONAT DEL FERM

2.4 ANNEX DE DIMENSIONAT DEL FERM

Criteris

Per definir les seccions estructurals de pavimentació s'han seguit els criteris de "Seccions estructurals de ferms a nous sectors urbans" facilitat per l'Incasòl, l'Ordre FOM/346/2003 de 28 de novembre. Norma 6.1-1c "Sección de firme de la construcción de carreteras". També s'ha tingut en compte la publicació "Seccions estructurals de ferms urbans a sectors de nova construcció" d'Eduard Alabern i Carles Guilemany.

Per determinar les seccions del ferm s'han seguit els criteris que es desprenen de la publicació "Seccions estructurals de ferms urbans a sectors de nova construcció" d'Eduard Alabern i Carles Guilemany, i l'ordre FOM/3460/2003 de 28 de novembre NORMA 6.1-IC "Secciones de firme de la Instrucción de Carreteras".

Determinació de l'esplanada

De la realització dels projectes anteriors efectuats recentment a la carretera de Ribes, per part de l'ajuntament de Hostalets de Balenyà, es pot arribar a deduir que a la calçada actual de la carretera es poden trobar entre 10 i 12 cm de gruix de paviment d'aglomerat asfàltic.

També es pot arribar a concloure que la presència de roca en alguns trams de la carretera es força probable donada les característiques geològiques del terreny dins de l'àmbit del projecte.

Considerem, per tant, que l'esplanada existent sota la calçada actual sigui de tipus E3, i que sobre d'aquesta s'afegirà terra seleccionada per a la formació de la nova esplanada.

Constitució del ferm

El present projecte preveu la formació d'un itinerari de vianants pel qual no circularan vehicles de cap tipus. Es pot asssimilar aquest tipus de vial com a un de categoria V5, segons les "Seccions estructurals de ferms urbans a sectors de nova construcció" de la publicació d'Eduard Alabern, amb una esplanada de tipus E3 donada la compactació de la calçada i la possible presència de roca a la zona on es pretén realitzar l'itinerari.

El projecte preveu per als trams de l'itinerari on no s'ocupa part de la calçada actual, una nova caixa de pavimentació formada per un paviment de formigó colorejat amb fibres de polietilè de 15 cm de gruix, col·locat sobre una sub-base de 10 cm de tot-u artificial.

Aquesta secció millora la secció mínima 5FS3.

SECCIONS ESTRUCTURALS DE FERMS A NOUS SECTORS URBANS

DEFINICIÓ FUNCIONAL DE LA VIA URBANA / TIPUS DE PAVIMENT	TIPUS EXPLANADA	V1 VEHICLES PESANTS DIARIS V > 270 ACCÉS A ZONES INDUSTRIALS ESPECIALS O TERMINALS DE CÀRREGA AUTOVIES URBANES DE GRAN CAPACITAT	V2 VEHICLES PESANTS DIARIS 50 < V < 270 SECTORS RESIDENCIALS > 600 HABITATGES SECTOR INDUSTRIAL > 15 Ha	V3 15 < V < 50 ACCÉS I VIALITAT PRINCIPAL A SECTORS RESIDENCIALS DE 200 A 600 HABITATGES SECTOR INDUSTRIAL < 15 Ha	V4 5 < V < 15 VIALITAT SECUNDÀRIA DE TOT TIPUS D'ACTUACIONS RESIDENCIALS	V5 VIALS MIXTES DE VIANANTS I TRÀFIC RODAT
F PAVIMENT DE FORMIGÓ (S'HA CONSIDERAT HP-40, EN EL CAS DE CONSIDERAR HP-35, CAL INCREMENTAR EN 2 CM EL GRUIX DEL PAVIMENT)	E1	1FC1 F 25 / C 15 / S 20 — 1FF1 F 20 / F 15 / S 20	2FC1 F 22 / C 15 / S 20 — 2FB1 F 23 / B 20 / S 25 — 2FF1 F 18 / F 15 / S 20	3FS̄1 F 20 / S 20	4FS̄1 F 18 / S 20	5FS̄1 F 16 / S 15
	E2	1FC2 F 25 / C 15 / S 15 — 1FF2 F 20 / F 15 / S 15	2FC2 F 22 / C 15 / S 15 — 2FB2 F 23 / B 15 / S 20 — 2FF2 F 18 / F 15 / S 15	3FS̄2 F 20 / S 15	4FS̄2 F 18 / S 15	5FS̄2 F 16 / S 10
	E3	1FC3 F 25 / C 15 — 1FF3 F 20 / F 15	2FC3 F 22 / C 15 — 2FB3 F 23 / B 20 — 2FF3 F 18 / F 15	3FS̄3 F 20	4FS̄3 F 18	5FS̄3 F 16
A PAVIMENT ASFÀLTIC	E1		2AC1 A 12 / C 18 / S 20 — 2AB1 A 12 / B 20 / S 25 — 2AF1 A 6 / F 20 / S 25 — 2AA1 A 6 / A 16 / S 25	3AC1 A 8 / C 16 / S 20 — 3AB1 A 8 / B 20 / S 20 — 3AF1 A 8 / F 18 / S 20 — 3AA1 A 6 / A 10 / S 20	4AC1 A 6 / C 16 / S 20 — 4AB1 A 6 / B 20 / S 20 — 4AA1 A 6 / A 6 / S 20	5AB1 A 5 / B 20 — 5DB1 DTS / B 20 — 5SB1 STS / B 20
	E2	1AC2 A 15 / C 22 / S 20 — 1AF2 A 8 / F 22 / S 20 — 1AA2 A 6 / A 19 / S 20	2AC2 A 12 / C 18 / S 15 — 2AB2 A 12 / B 20 / S 15 — 2AF2 A 6 / F 20 / S 15 — 2AA2 A 6 / A 16 / S 20	3AC2 A 8 / C 18 / S 15 — 3AB2 A 8 / B 20 / S 15 — 3AF2 A 6 / F 16 / S 15 — 3AA2 A 6 / A 10 / S 15	4AC2 A 6 / C 16 / S 15 — 4AB2 A 6 / B 20 / S 15 — 4AA2 A 6 / A 6 / S 15	5AB2 A 5 / B 15 — 5DB2 DTS / B 15 — 5SB2 STS / B 15
	E3	1AC3 A 15 / C 25 — 1AF3 A 8 / F 22 — 1AA3 A 6 / A 22	2AC3 A 12 / C 21 — 2AB3 A 12 / B 25 — 2AF3 A 6 / F 20 — 2AA3 A 6 / A 19	3AC3 A 8 / C 21 — 3AB3 A 8 / B 25 — 3AF3 A 6 / F 16 — 3AA3 A 6 / A 15	4AC3 A 6 / C 19 — 4AB3 A 6 / B 25 — 4AA3 A 6 / A 8	5AB3 A 5 / B 10 — 5DB3 DTS / B 10 — 5SB3 STS / B 10
P PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ	E1	1PF1 12 / F 15 / S 25	2PF1 0 a 12 / F 19 a 21 / S 25	3PB1 10 / B 20 / S 25 — 3PF1 8 a 10 / F 15 a 17 / S 20	4PB1 8 / B 20 / S 25	5PS̄1 6 / S 20 — 5LF1 F / F 10 — 5PS̄1 10 / S 20
	E2	1PF2 12 / F 15 / S 20	2PF2 10 a 12 / F 19 a 21 / S 20	3PB2 10 / B 20 / S 20 — 3PF2 8 a 10 / F 15 a 17 / S 15	4PB2 8 / B 20 / S 15	5PS̄2 6 / S 15 — 5LF2 F / F 10 — 5PS̄2 10 / S 15
	E3	1PF3 12 / F 15	2PF3 10 a 12 / F 19 a 21	3PB3 10 / B 25 — 3PF3 8 a 10 / F 15 a 17	4PB3 8 / B 25	5PS̄3 6 — 5LF3 F / F 10 — 5PS̄3 10

A - ASFALT
B - BASE
C - GRAVA CIMENT
F - FORMIGÓ

S - SUB-BASE
STS - SIMPLE TRACTAMENT SUPERFICIAL
DTS - DOBLE TRACTAMENT SUPERFICIAL

2.5 ANNEX DE CONTROL DE QUALITAT

2.5 ANNEX DE CONTROL DE QUALITAT

El present programa de Control de Qualitat es desenvolupa segons l'establert al projecte d'urbanització d'itinerari de vianants a la carretera de Ribes entre el pont del ferrocarril i el carrer del Pla de Balenyà, incorporant-se com a annex al present projecte.

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, 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.

2.5.1 Terres

En aquest capítol s'inclouen els controls de compactació del terreny actual abans de procedir al replè. També la idoneïtat dels materials proposats per a rebliment 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 tamisat	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 "in situ"	1/2.000 m² d'esplanada en desmunt o 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

2.5.2 Paviments

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

Base granular de tot-u artificial. Fase prèvia

Denominació de l'assaig	Unitat de mostreig
Acceptació de l'esplanada:	
Determinació de la humitat higroscòpica	
i 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

Base granular de tot-u artificial. 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

Vorades, encintats i rigoles. 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 diària

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 després d'extreure el lligant	1/1.000 t mescla col·locada
Assaig Marshall amb 3 provetes (densitat, estabilitat i deformació)	1/500 t mescla col·locada 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 d'un testimoni	5/500 m² vial acabat

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 replè 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 i la densitat "in situ"	5/200 m³ rasa compactada o canvi material

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

Per a la realització de tots els assajos necessaris per al present projecte es preveu un import total de 7.965,87 € (1% del PEC sense IVA).

2.6 ANNEX DE DOCUMENTACIÓ FOTOGRÀFICA




50
STOP


















CASA
RECÉS











































































2.7 ANNEX DE JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA NORMATIVA DE SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

ÍNDEX

DADES DEL PROJECTE: 2
BARRERES ARQUITECTÒNIQUES D'URBANISME 2
ITINERARIS TIPUS 2
ELEMENTS D'URBANITZACIÓ ADAPTATS 2
MOBILIARI URBÀ ADAPTAT 2
ITINERARIS TIPUS 3
ITINERARI DE VIANANTS ADAPTATS 3
ELEMENTS D'URBANITZACIÓ ADAPTATS 4
PAVIMENTS EN ESPAI D'ÚS PÚBLIC 4
MOBILIARI URBÀ ADAPTAT 5
CONDICIONS GENERALS 5
ELEMENTS URBANS DIVERSOS 5
ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ DE LES OBRES A LA VIA PÚBLICA 6

DADES DEL PROJECTE:

Referència:	22-023
Detall:	Projecte d'urbanització d'itinerari de vianants a la carretera de Ribes entre el pont del ferrocarril i el carrer del Pla de Balenyà
Carrer:	
Codi Postal:	08550
Municipi	Hostalets de Balenyà
Provincia:	BARCELONA
Arquitecte:	JOSEP SOLER BARCELÓ

BARRERES ARQUITECTÒNIQUES D'URBANISME

ITINERARIS TIPUS

- [X] De vianants adaptats
- [ ] No adaptat amb alternatiu. El cost d'execució com a adaptat supera el 50% el cost com a adaptat
- [ ] Mixt de vianants i vehicles adaptat
- [ ] Mixt, vianants i vehicles adaptat. Substitució de l'itinerari vianants adaptats per cost d'execució
- [ ] No s'ajunten a les especificacions d'adaptats segons l'annex I del Decret 2/27/95. Es presenta solució alternativa.

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ ADAPTATS

- [X] Paviments en espai públic
- [X] Guals
- [X] Passos de vianants
- [ ] Escales
- [ ] Rampes
- [ ] Ascensors
- [ ] Aparcaments
- [ ] Serveis higiènics

MOBILIARI URBÀ ADAPTAT

- [X] Condicions Generals
- [X] Elements Urbans diversos
  - [X] Per elements
  - [ ] Genèric
- [X] Elements de protecció i senyalització de les obres a la via pública

ITINERARIS TIPUS

ITINERARI DE VIANANTS ADAPTATS

	1	2
Amplada lliure mínima 0,90 m, alçada lliure d'obstacles 2,10 m.	X	X
En canvis de direcció, l'amplada lliure de pas permet inscriure un cercle d'1,50 m de diàmetre.	X	X
No inclou cap escala ni graó aïllat.	X	X
El pendent longitudinal no supera el 8%.	X	X
El paviment és dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de les peces. Té un pendent transversal no superior al 2%.	X	X
Els elements d'urbanització i de mobiliari que formen part d'aquest itinerari són adaptats.	X	X

1- Marcar l'existència del element 2- Marcar si compleix amb els requisits

Observacions

Itinerari de vianants accessible (Ordre TMA/851/2021):

-Amplada lliure mínima de 1,80m lliure d'obstacles. (Nota: als punts on enllacem amb les voreres existents no compleix aquesta condició.

-Alçada lliure d'obstacles de 2,20m.

-Pendent longitudinal no supera el 6%.

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ ADAPTATS

PAVIMENTS EN ESPAI D'ÚS PÚBLIC

	1	2
Els elements d'urbanització i de mobiliari que formen part d'aquest itinerari són adaptats.	X	X
És dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de les peces. S'admet, en parcs i jardins, paviment de terres compactades amb un 90% PM (Pròctor modificat).	X	X
Paviment amb textura diferenciada per tal de detectar els passos de vianants.	X	X
Reixes i registres enrasats amb paviment circumdant. Obertures de reixes en itineraris de vianants amb dimensió que permet la inscripció d'un cercle de 3 cm de diàmetre com a màxim. La disposició de l'enreixat es fa de manera que no hi puguin ensopegar persones que utilitzin bastó o cadira de rodes.	X	X

1- Marcar l'existència del element 2- Marcar si compleix amb els requisits

Observacions

Paviments (Ordre TMA/851/2021):

- El paviment serà dur, estable, antilliscant en sec i en mullat, sense peces ni elements solts, continus i sense ressalts.
- El paviment podrà ser de terres piconades amb una compactació superior al 90% del PM
- Queden prohibits els paviments de terres soltes, graves o sorra.

MOBILIARI URBÀ ADAPTAT

CONDICIONS GENERALS

	1	2
Accessibles a través d'un itinerari adaptat.	X	X
Banda de pas lliure d'obstacles de 0,90 m d'amplada i 2,10 m d'alçada.	X	X
Elements sortints i/o volants superiors a 15 cm de vol limitants amb itineraris tenen, com a mínim, un element fix i perimetral entre 0 i 0,15 cm d' alçada perquè puguin ser detectats pels invidents, o bé a una alçada igual o superior a 2,10 m.	X	X
Alçada d'elements accessibles manualment entre 1 m i 1,40 m.	X	X

1- Marcar l'existència del element 2- Marcar si compleix amb els requisits

Observacions

ELEMENTS URBANS DIVERSOS

			1	2
Elements de senyalització	Semàfors	Sonoritzat i deixant pas lliure de 90 cm.		
	Caixes de regulació semafòrica	Deixar pas lliure de 90 cm.		
	Senyals de trànsit	Alçada mínima de 2,10 m.	X	X
	Senyals de propaganda o informació	Alçada mínima de 2,10 m. o projectat fins al terra		
Elements d'enllumenat	Bàculs	Deixar pas lliure de 90 cm.	X	X
	Caixa d'enllumenat	Deixar pas lliure de 90 cm.		
Elements de protecció	Baranes	Alçada de 90 / 95 cms amb protecció interior.	X	X
	Fitons	Separats un mínim de 90 cm. / Alçada >= 80 cm.		
Serveis públics	Cabina de telèfon	De 0,80 x 1,20 m i alçada de l'aparell màxim 1,40 m.		
	Bústia de correus	Alçada màxima 1,40 m i deixar 90 cm de pas		
	Rellotge zona blava	Detectable des del terra		
	Lavabo públic	Porta de 0,80 m ressalt de 2 cm, inscriure diàmetre de 150.		
		Deixar pas de 90 cm i vidres senyalitzats		
	Marquesines	Gir de 1,50 m de diàmetre		
	Pal de parada bus	Sense elements volats o a més de 2,10 m		
Comercial	Venda de diaris, flors i altres quioscs	Vidres senyalitzats, disposar de 1,50 cm de diàmetre al davant		
Mobiliari	Bancs	Amb respatller		
	Jardineres	Perllongades fins al terra i amb vol. màxim de 15 cm		
	Papereres	Perllongades fins al terra i amb vol. màxim de 15 cm	X	X
	Fonts	Sense ressalts al terra i brollador horitzontal		
	Jocs infantils	Algun element adaptat		

1- Marcar l'existència del element 2- Marcar si compleix amb els requisits

Observacions

Vegetació (Ordre TMA/851/2021):

- La vegetació no envairà l'espai de l'itinerari de vianants accessible
- El manteniment i poda periòdica serà obligatòria per eliminar els possibles obstacles

ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ DE LES OBRES A LA VIA PÚBLICA

	1	2
Bastides, rases o qualsevol tipus d'obres a la via pública, senyalitzades i protegides amb barrats estables i continuats il.luminats tota la nit.	X	X
Col.locació d'elements de protecció i senyalització de forma que les personas amb disminució visual puguin detectar a temps l'existència de l'obstacle.	X	X
No s'utilitzen cordes, cables o similars.	X	X
Nivell d'il.luminació en obstacles o desnivells superior a 10 lux .	X	X

1- Marcar l'existència del element 2- Marcar si compleix amb els requisits

Observacions

2.8 ANNEX DE RELACIÓ DE BÉNS I DRETS AFECTATS

2.8 ANNEX DE RELACIÓ DE BÉNS I DRETS AFECTATS

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ
2. OBJECTE DE L'ANNEX
3. LEGISLACIÓ APLICABLE
4. CRITERIS DEFINICIÓ DOMINI PÚBLIC VIARI
5. CRITERIS DEFINICIÓ AFECCIONS PER SERVEIS
6. TIPOLOGIES D'AFECCIÓ PER EXPROPIACIÓ
    6.1. Expropiació de domini total
    6.2. Ocupació temporal
    6.3. Servitud
7. ALTRES TIPOLOGIES D'AFECCIÓ
8. RELACIÓ DE BENS I DRETS AFECTATS
9. PLÀNOLS PARCEL·LARIS
10. CRITERIS VALORACIÓ DELS BENS I DRETS AFECTATS
11. PREVISIÓ DEL COST DE LES AFECCIONS

APÈNDIX 1. TAULA DE BÉNS I DRETS AFECTATS
APÈNDIX 2. INFORME DE TITULARITATS
APÈNDIX 3. PLÀNOLS D'EXPROPIACIONS

1. INTRODUCCIÓ

En virtut de la normativa legal d'aplicació sobre expropiació forçosa, aquesta es durà a terme per causa d'utilitat pública o interès social que s'entendrà implícita en l'aprovació del projecte constructiu que comprengui una relació concreta i individualitzada en la que es descriguin els béns i drets considerats de necessària expropiació.

Segons la normativa legal sectorial, els projectes de carreteres i les modificacions corresponents han de comprendre la definició del traçat i la determinació dels terrenys, les construccions i els altres béns i drets que s'estimi necessari adquirir o ocupar per la construcció, defensa o el servei de la via i la seguretat de la circulació, així com la relació de les persones titulars.

2. OBJECTE DE L'ANNEX

L'objecte del present annex és la concreció dels béns i drets afectats, ja siguin de titularitat pública o privada, com a conseqüència de l'execució de les obres del projecte, definint els terrenys, construccions i altres béns i drets afectats, determinant l'afecció corresponent, i identificant els seus titulars, així com una previsió de les indemnitzacions corresponents.

S'inclouen la relació concreta i individualitzada de béns i drets afectats, tant de titularitat pública com privada, així com la seva delimitació concreta en els plànols parcel·laris.

Quant a la valoració aproximada del cost de les indemnitzacions, aquesta només es proposarà si es compleix simultàniament que l'afecció es troba relacionada amb obres a vials de titularitat de la Diputació de Barcelona (en endavant, diputació) i es produeix en sòl rural (no urbanitzable), que és quan Diputació actuarà com a òrgan expropiant.

Respecte a les afeccions en sòl urbà o urbanitzable, o per obres a vials de titularitat municipal, malgrat no es valorin econòmicament, degut a que l'Ajuntament aconseguirà els terrenys, els posarà a disposició de les obres i els cedirà a la Diputació quan estiguin destinats a calçada de carretera, sempre d'acord a l'obra finalment executada, quedaran definides a la relació de béns i drets afectats i als plànols parcel·laris.

3. LEGISLACIÓ APLICABLE

S'indica a continuació la normativa legal d'aplicació:

- Llei de 16 de desembre de 1954, sobre expropiació forçosa.
- Decret de 26 d'abril de 1957, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'expropiació forçosa.
- Decret legislatiu 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de carreteres.
- Decret 293/2003, de 18 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament General de Carreteres.

- Reial decret legislatiu 7/2015, de 30 d'octubre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei del sòl i rehabilitació urbana.
- Reial decret 1492/2011, de 24 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament de valoracions de la Llei del sòl.
- Llei 33/2003 del Patrimoni de les Administracions Públiques.
- Altra normativa legal que sigui d'aplicació.

4. CRITERIS DEFINICIÓ DOMINI PÚBLIC VIARI

Segons la normativa legal de carreteres, la zona de domini públic compren els terrenys ocupats o d'ocupació futura prevista en el projecte constructiu per a la carretera i els seus elements funcionals i, llevat que excepcionalment es justifiqui per raons geotècniques del terreny que és innecessària, una franja de terreny, a cada costat de la via, mesurada des de l'aresta exterior d'esplanació, de vuit (8) metres d'amplada en autopistes i vies preferents i de tres (3) metres en carreteres convencionals.

Per al cas de camins i vies segregades, la línia d'expropiació del domini públic s'estableix a un (1) metre des de l'aresta exterior d'esplanació.

L'aresta exterior d'explanació és la definida per la intersecció dels talussos de terraplè o de desmunt amb el terreny natural. Cas d'existir cuneta de peu de terraplè o de coronació de desmunt, és la intersecció del talús exterior d'aquesta amb el terreny natural la que la defineix.

En els supòsits especials de ponts, de viaductes i d'altres estructures o obres similars, es pot fixar com a aresta exterior de l'esplanació la línia de projecció ortogonal dels extrems de les obres sobre el terreny i, en tot cas, es considera de domini públic el terreny ocupat pels suports de l'estructura. En el cas dels túnels, la determinació de la zona de domini públic s'efectua de conformitat amb les característiques geomètriques i geològiques del terreny i amb l'alçada d'aquest sobre el túnel.

La línia d'edificació s'ha de situar, respecte a l'aresta exterior de la calçada, a cinquanta (50) metres en les autopistes, les vies preferents i les variants, i a vint-i-cinc (25) metres en la resta de les carreteres

En trams urbans, el planejament urbanístic, amb l'informe previ favorable de la direcció general competent en matèria de carreteres, pot establir la línia d'edificació a una distància inferior a la que es regula amb caràcter general.

Atès l'anterior, pel que fa a l'afectació de terrenys urbans, la línia d'expropiació s'ha fet coincidir amb el límit d'esplanació de la carretera i/o amb el límit dels elements funcionals de la mateixa, en cas d'existir.

5. CRITERIS DEFINICIÓ AFECCIONS PER SERVEIS

El criteri general d'aplicació en les expropiacions, servituds i ocupacions temporals de la reposició de serveis afectats és el que s'indica a la taula següent.

INSTAL·LACIONS		EXPROPIACIÓ	SERVITUD PAS AÈRIA (amplada)	SERVITUD PAS SOTERRADA (amplada)	OCUPACIÓ TEMPORAL (amplada)
ELÈCTRIQUES					
BAIXA TENSIÓ 380V	Suport fusta	1 x 1 = 1m^2	--	--	--
	Suport formigó	1 x 1 = 1m^2	--	--	--
	Suport metàl·lic	2 x 2 = 4m^2	--	--	--
	Pericó	2 x 2 = 4m^2	--	--	6m
	Línia aèria	--	2m	--	--
	Línia soterrada	--	--	2m	10m
MITJA TENSIÓ 25kV	Suport formigó	1 x 1 = 1m^2	--	--	--
	Suport metàl·lic	3 x 3 = 9m^2	--	--	--
	Pericó	2 x 2 = 4m^2	--	--	--
	Línia aèria	--	16m	--	6m
	Línia soterrada	--	--	2m	10m
	Estació transformadora*	4 x 3 =12m^2	--	--	--
ALTA TENSIÓ +110kV	Suport metàl·lic*	10 x 10 = 100m^2	--	--	--
	Línia aèria	--	Vol + seguretat	--	6m
	Línia soterrada	--	--	2m	10m
	Pericó*	4 x 3 = 12m^2	--	--	--
TELECOMUNICACIONS					
TELECOMUNICACIONS	Suport fusta	1 x 1 = 1m^2	--	--	--
	Suport formigó	1 x 1 = 1m^2	--	--	--
	Tirant	1 x 6 = 6m^2	--	--	--
	Pericó	2 x 2 = 4m^2	--	--	--
	Cambres registre	4 x 3 =12m^2	--	--	--
	Línia aèria	--	2m	--	6m
	Canalització soterrada	--	--	2m	10m

INSTAL·LACIONS	EXPROPIACIÓ	SERVITUD PAS AÈRIA (amplada)	SERVITUD PAS SOTERRADA (amplada)	OCUPACIÓ TEMPORAL (amplada)
HIDRÀULIQUES				
Canonades distribució	--	--	2m	10m
Canonades transport	--	--	3m	15m
Col·lectors*	--	--	2m	10m
Regs*	--	--	2m	10m
Pericons	2 x 2 = 4m^2	--	--	--
GAS				
Canonades distribució	--	--	2m	10m
Canonades alta pressió	--	--	3m	15m
Pou de vàlvules	segons projecte	--	--	--
PETROLI				
Canonades	--	--	4m	15m

**En funció de la instal·lació afectada es poden requerir majors superfícies de les definides en la taula. En tot cas, el projecte defineix la instal·lació a reposar i la superfície d'ocupació necessària.*

6. TIPOLOGIES D'AFECCIÓ PER EXPROPIACIÓ

A efectes d'expropiació forçosa, s'estableixen tres tipologies d'afecció: l'expropiació de domini o total, l'ocupació temporal i la servitud de pas.

Expropiació de domini total

S'expropia el ple domini de les superfícies necessàries per a l'execució de les obres definides d'acord amb la normativa legal de carreteres.

Ocupació temporal

S'ocupen els terrenys per utilitzar-los durant l'obra com a zones de trànsit de maquinària, acopi de materials, acopi de terres, per habilitar camins provisionals, per reposar temporalment serveis afectats i, en definitiva, per tot allò que dicti el correcte funcionament de l'obra i es retornen posteriorment al propietari, normalment a la finalització de les obres.

Servitud

S'imposa una càrrega que limita l'exercici del ple domini del bé i que pot ser de diferents tipus i característiques (de pas, aèria, subterrània, etc.).

Les servituds comporten una sèrie de limitacions quant a l'ús de la zona afectada i, alhora, el lliure accés ocasional del personal i els elements necessaris per vigilar, mantenir, adobar o renovar les instal·lacions amb indemnització dels danys que es produeixin arribat el cas.

7. ALTRES TIPOLOGIES D'AFECCIÓ

En el cas de béns i drets afectats de titularitat pública, a part de l'expropiació de domini o total per a béns i drets patrimonials, s'estableixen quatre tipologies d'afecció: l'autorització i la concessió, que enteses com qualsevol acte exprés o tàcit de l'autoritat competent que s'exigeix amb caràcter previ a l'execució de les obres, la cessió, específicament referida a la translació de la titularitat de naturalesa patrimonial, i la mutació demanial interadministrativa (objectiva o subjectiva), específicament referida a la translació de la titularitat de béns que gaudeixen d'aquesta naturalesa demanial.

8. RELACIÓ DE BENS I DRETS AFECTATS

La informació de propietaris afectats per expropiació, ocupació temporal i/o servituds i la definició de les parcel·les o altres béns a expropiar, així com les superfícies afectades, consten detallades a la relació concreta i individualitzada de béns i drets afectats (apèndix núm. 1 d'aquest annex).

Aquesta relació inclourà també la relació de béns i drets d'entitats públiques que, per les seves característiques patrimonials i/o demanials, comportaran les cessions, autoritzacions, concessions i/o mutacions demanials corresponents (així com l'expropiació, en el cas de béns i drets de caràcter patrimonial) en els termes del projecte.

Per al cas de béns i drets de titularitat pública, atès que es poden regir per lleis i disposicions especials diferents a la normativa legal d'àmbit estatal, les afeccions s'agruparan en "autoritzacions / concessions" i en "cessions / mutacions demanials".

9. PLÀNOLS PARCEL·LARIS

S'inclou/en el/s plànol/s parcel·lari/s (apèndix núm.3 d'aquest annex) en el/s que es defineixen totes les parcel·les cadastrals afectades per l'execució de les obres.

Aquest/s plànol/s s'ha/n confeccionat sobre la base cartogràfica realitzada per la redacció del projecte. Per la identificació de les parcel·les, s'ha utilitzat la referència cadastral així com una numeració pròpia del present projecte.

10. CRITERIS VALORACIÓ DELS BENS I DRETS AFECTATS

Per a l'estimació del just preu dels béns i drets afectats per l'execució de l'obra, s'ha considerat, quant al sòl, la seva situació bàsica (rural o urbanitzat), en aplicació de les normes establertes en el RDL 7/2015 i en el Reglament de valoracions que el desenvolupa recollit en el RD 1492/2011.

Aquesta normativa s'aplica també per valorar, en el seu cas, les instal·lacions, construccions i edificacions i també els drets constituïts sobre o en relació amb ells.

A continuació, s'indiquen els criteris de valoració emprats en sòl rural i que consten únicament a títol orientatiu, no essent vinculants per a l'Administració:

Expropiació. S'ha considerat el 100% del preu del sòl, aplicat a la superfície afectada.

Servitud. S'ha considerat el 50 % del preu del sòl, aplicat a la superfície afectada.

Ocupació temporal. S'ha considerat el 10% anual del valor del sòl. El termini d'execució de les obres s'estima en 4 mesos aproximadament.

11. PREVISIÓ DEL COST DE LES AFECTACIONS

D'acord amb els criteris esmentats, i una vegada aplicats al projecte que ens ocupa, els costos previstos com a valor a efectes indemnitzatoris per a tots els conceptes no tenen cap cost donat que es tracta de terrenys de l'administració pública.

Aquesta valoració no té caràcter vinculant per a l'Administració, només és d'ús i coneixement per a l'Administració i s'haurà d'ajustar i concretar en cada cas i per a cada bé i dret afectat en el preceptiu expedient d'expropiació.

APÈNDIX 1. TAULA DE BÉNS I DRETS AFECTATS

RELACIÓ DE BENS I DRETS AFECTATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ D'ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA DE RIBES, ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

MUNICIPI: HOSTALETS DE BALENYÀ

	Dades dels afectats				Dades cadastrals					Tipologia afeccions i superfícies (m^2)						Dades urbanístiques
FINCA	TITULAR	ADREÇA	CP	MUNICIPI	NATURALESA	POLÍGON/ILLA	PARCEL·LA	REFERÈNCIA CADASTRAL	DESCRIPCIÓ	EXPROP VIALS	EXPROP SERVEIS	SERV AERIA	SERV SUBT	OT VIALS	OT SERVEIS	CLASSIFICACIÓ
1	ROQUET FABREGAR, MARIA CARMEN	Ps. Suissa, La núm.54	08551	TONA	Rústica	4	15	08017A004000150000OU	Cultiu secà							SNU
2	CASAS-DRETS, SL	Lg. Mas el Pla	08550	BALENYÀ	Rústica	4	16	08017A004000160000OH	Cultiu secà							SNU
4	ROQUET FERNANDEZ DE ARAMBURO, PEDRO	Av. Catalunya, núm.6	08551	TONA	Rústica	4	21	08017A004000210000OA	Cultiu secà							SNU
6	BALIELLAS BACH, MARIA MERCEDES	C. Montcada, núm.198 3r-2a	08223	TERRASSA	Rústica	7	4	08017A007000040000OE	Cultiu secà							SNU
8	VALL-LLOSSERA VILAPLANA, FRANCISCO	C.Amigo, núm.78 3r-A	08021	BARCELONA	Urbana	---	---	6607001DG3360N0001YF	Sense edificar							SU
TOTALS										0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

RELACIÓ DE CESSIONS/MUTACIONS DEMANIALS I/O AUTORITZACIONS/CONCESSIONS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ D'ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA DE RIBES, ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

MUNICIPI: HOSTALETS DE BALENYÀ

	Dades dels afectats				Dades cadastrals					Tipologia afeccions i superfícies (m^2)				Dades urbanístiques
FINCA	TITULAR	ADREÇA	CP	MUNICIPI	NATURALESA	POLÍGON/ILLA	PARCEL·LA	REFERÈNCIA CADASTRAL	DESCRIPCIÓ	CESSIÓ/ MUTACIÓ DEMANIAL VIALS	CESSIÓ/ MUTACIÓ DEMANIAL SERVEIS	AUTORITZACIÓ/ CONCESSIÓ VIALS	AUTORITZACIÓ/ CONCESSIÓ SERVEIS	CLASSIFICACIÓ
3	GENERALITAT DE CATALUNYA	Plaça Sant Jaume, núm.2	08002	BARCELONA	Rústica	4	9001	08017A004090010000OX	Viari			134,67		SNU
5	AJUNTAMENT DE BALENYÀ	C. Pista, núm.2	08550	BALENYÀ	Rústica	4	9014	08017A004090140000OB	Improductiu			0,00		SNU
7	GENERALITAT DE CATALUNYA	Plaça Sant Jaume, núm.2	08002	BARCELONA	Rústica	7	9001	08017A007090010000OZ	Viari			0,00		SU
TOTALS										**0,00**	**0,00**	**134,67**	**0,00**	

APÈNDIX 2. INFORME DE TITULARITATS

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 08017A004090010000OX

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: Polígono 4 Parcela 9001 DESCOMPTE. BALENYA [BARCELONA]

Clase: Rústico
Uso principal: Agrario

Valor catastral [2022]:	0,00 €
Valor catastral suelo:	0,00 €
Valor catastral construcción:	0,00 €

Titularidad

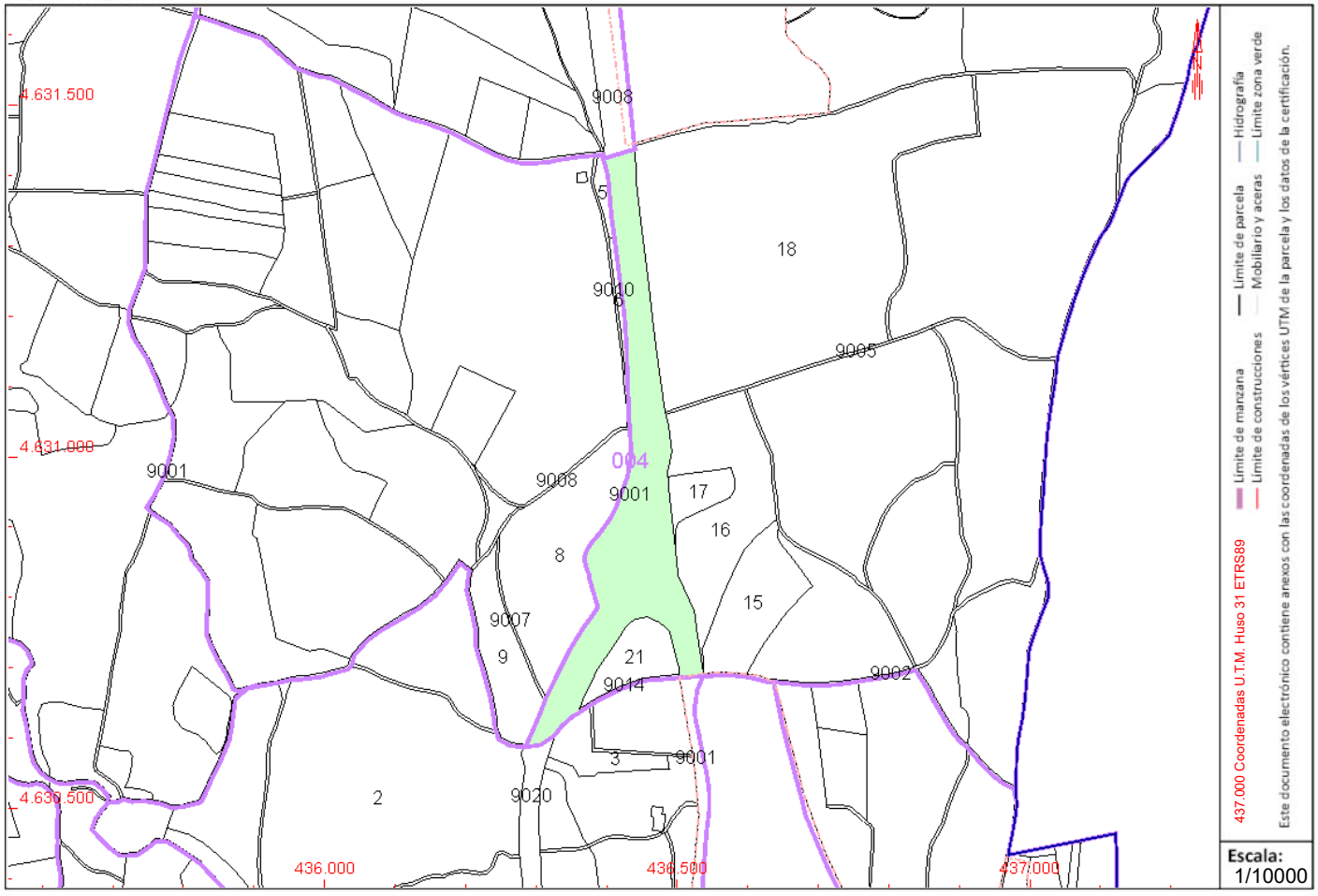
Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
GENERALITAT DE CATALUNYA	S0811001G	100,00% de propiedad	PZ SAN JAUME 2 08002 BARCELONA [BARCELONA]

Cultivo

Subparcela	Cultivo/Aprovechamiento	IP	Superficie m²	Subparcela	Cultivo/Aprovechamiento	IP	Superficie m²
0	VT Vía de comunicación de dominio público	00	54.822				

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 54.822 m2



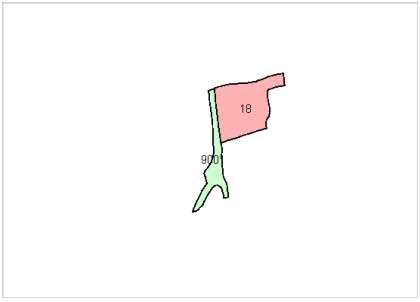
Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.
Solicitante: AJUNTAMENT DE BALENYÀ
Finalidad: CONSULTA
Fecha de emisión: 21/11/2022

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro**
CSV: **YBZSFZHYX39VRN7B** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 21/11/2022

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 08017A004090010000OX

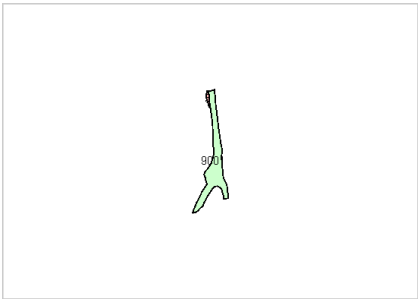
RELACIÓN DE PARCELAS COLINDANTES



Referencia catastral: 08017A004000180000OA
Localización: Polígono 4 Parcela 18
EL PLA. BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

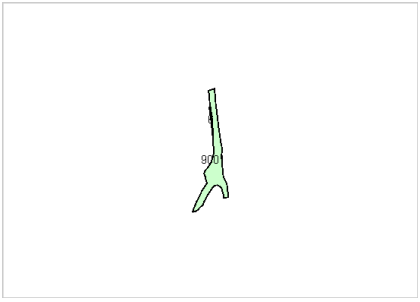
Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
CASAS-DRETS, SL	B62550728	LG MAS EL PLA 08550 BALENYA [BARCELONA]



Referencia catastral: 08017A005000050000OT
Localización: Polígono 5 Parcela 5
MAYANES. BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

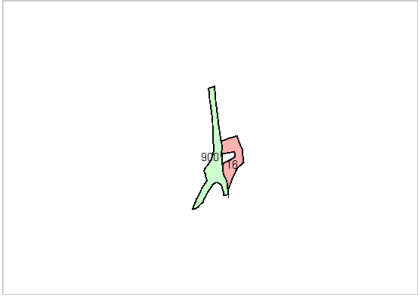
Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
ROQUET FERNANDEZ DE ARAMBURO PEDRO	37624329D	AV CATALUNYA 6 08551 TONA [BARCELONA]



Referencia catastral: 08017A005000060000OF
Localización: Polígono 5 Parcela 6
EL PLA. BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

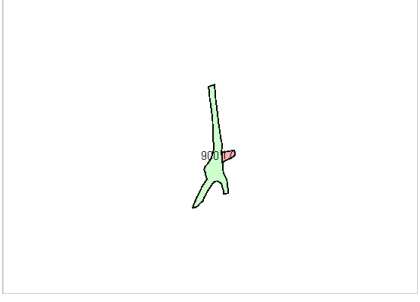
Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
CASAS-DRETS, SL	B62550728	LG MAS EL PLA 08550 BALENYA [BARCELONA]



Referencia catastral: 08017A004000160000OH
Localización: Polígono 4 Parcela 16
EL PLA. BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
CASAS-DRETS, SL	B62550728	LG MAS EL PLA 08550 BALENYA [BARCELONA]



Referencia catastral: 08017A004000170000OW
Localización: Polígono 4 Parcela 17
EL PLA. BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

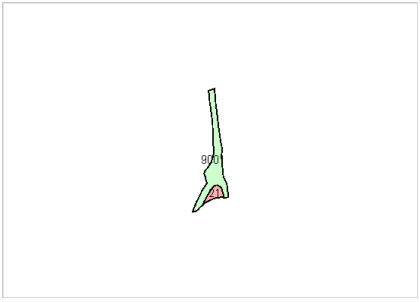
Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
MATAS PUIG PEDRO	36335617X	CL CATALUNYA 73 08591 AIGUAFREDA [BARCELONA]

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro**
CSV: **YBZSFZHYX39VRN7B** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 21/11/2022

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 08017A004090010000OX

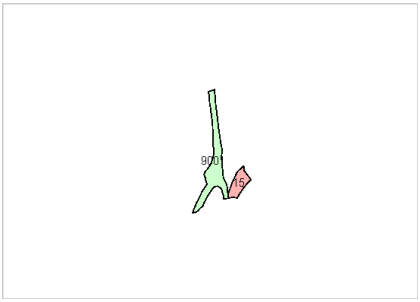
RELACIÓN DE PARCELAS COLINDANTES



Referencia catastral: 08017A004000210000OA
Localización: Polígono 4 Parcela 21
LA SERRA. BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

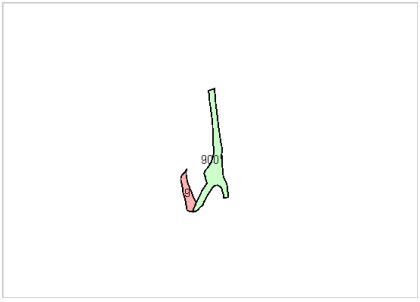
Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
ROQUET FERNANDEZ DE ARAMBURO PEDRO	37624329D	AV CATALUNYA 6 08551 TONA [BARCELONA]



Referencia catastral: 08017A004000150000OU
Localización: Polígono 4 Parcela 15
LA SERRA. BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

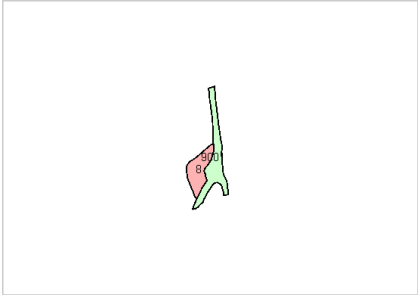
Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
ROQUET FABREGAR MARIA CARMEN	37652310E	PS SUISSA LA 54 08551 TONA [BARCELONA]



Referencia catastral: 08017A005000090000OK
Localización: Polígono 5 Parcela 9
LA SERRA. BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

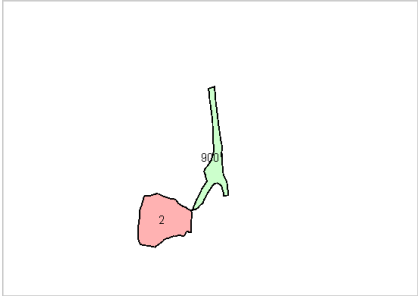
Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
ROQUET FERNANDEZ DE ARAMBURO PEDRO	37624329D	AV CATALUNYA 6 08551 TONA [BARCELONA]



Referencia catastral: 08017A005000080000OO
Localización: Polígono 5 Parcela 8
LA SERRA. BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
ROQUET FERNANDEZ DE ARAMBURO PEDRO	37624329D	AV CATALUNYA 6 08551 TONA [BARCELONA]



Referencia catastral: 08017A007000020000OI
Localización: Polígono 7 Parcela 2
LA RIERA. BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

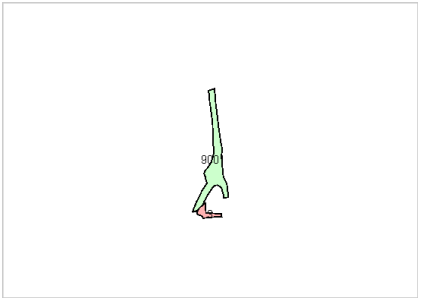
Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
SAT N 635 CAT	F58083197	CL MAS LA RIERA 08550 BALENYA [BARCELONA]

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro**
CSV: **YBZSFZHYX39VRN7B** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 21/11/2022

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 08017A004090010000OX

RELACIÓN DE PARCELAS COLINDANTES

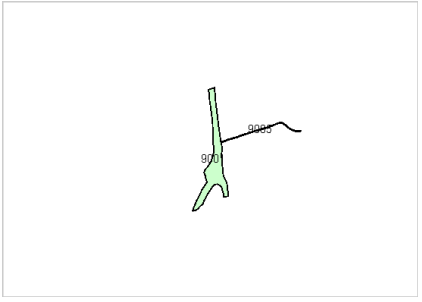


Referencia catastral: 08017A0070000300000J

Localización: DS MAS LA SERRA Polígono 7 Parcela 3 001709700DG33B
LA SERRA I TORREMI. BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
BALIELLAS BACH MARIA MERCEDES	33935412Q	CR MONTCADA 198 Pl:03 Pt:2 08223 TERRASSA [BARCELONA]

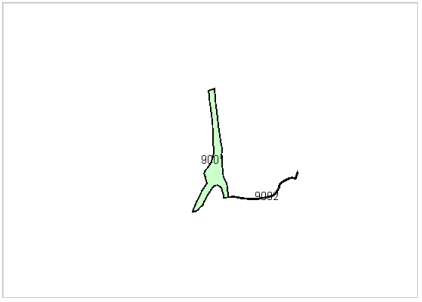


Referencia catastral: 08017A0040900500000S

Localización: Polígono 4 Parcela 9005
DESCOMPTE. BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AJUNTAMENT DE BALENYA	P0801700F	CL PISTA 2 08550 BALENYA [BARCELONA]

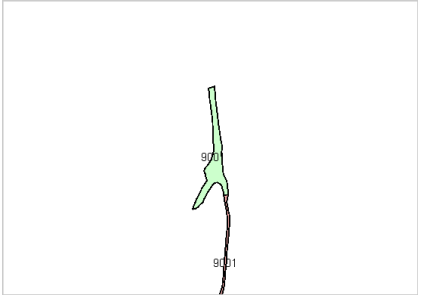


Referencia catastral: 08017A0040900200000OI

Localización: Polígono 4 Parcela 9002
DESCOMPTE. BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AJUNTAMENT DE BALENYA	P0801700F	CL PISTA 2 08550 BALENYA [BARCELONA]

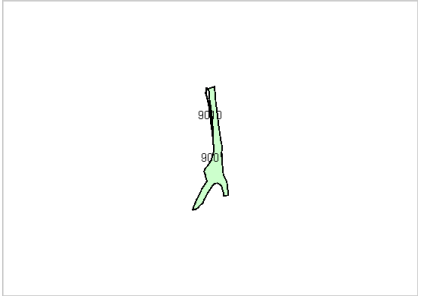


Referencia catastral: 08017A0070900100000OZ

Localización: Polígono 7 Parcela 9001
DESCOMPTE. BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
GENERALITAT DE CATALUNYA	S0811001G	PZ SAN JAUME 2 08002 BARCELONA [BARCELONA]



Referencia catastral: 08017A0050901000000OX

Localización: Polígono 5 Parcela 9010
DESCOMPTE. BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

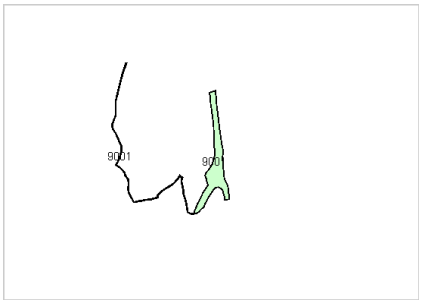
Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AJUNTAMENT DE BALENYA	P0801700F	CL PISTA 2 08550 BALENYA [BARCELONA]

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro**
CSV: **YBZSFZHYX39VRN7B** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 21/11/2022

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 08017A004090010000OX

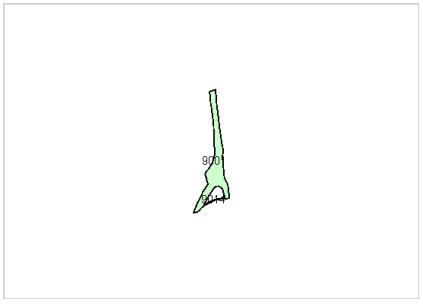
RELACIÓN DE PARCELAS COLINDANTES



Referencia catastral: 08017A005090010000OF
Localización: Polígono 5 Parcela 9001
DESCOMPTE. BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

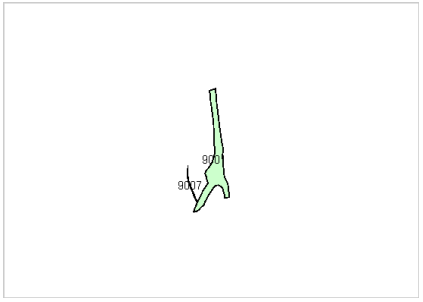
Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AJUNTAMENT DE BALENYA	P0801700F	CL PISTA 2 08550 BALENYA [BARCELONA]



Referencia catastral: 08017A004090140000OB
Localización: Polígono 4 Parcela 9014
DESCOMPTE. BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AJUNTAMENT DE BALENYA	P0801700F	CL PISTA 2 08550 BALENYA [BARCELONA]



Referencia catastral: 08017A005090070000OX
Localización: Polígono 5 Parcela 9007
DESCOMPTE. BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

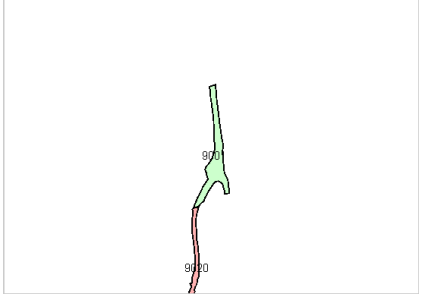
Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AJUNTAMENT DE BALENYA	P0801700F	CL PISTA 2 08550 BALENYA [BARCELONA]



Referencia catastral: 08017A005090080000OI
Localización: Polígono 5 Parcela 9008
DESCOMPTE. BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AJUNTAMENT DE BALENYA	P0801700F	CL PISTA 2 08550 BALENYA [BARCELONA]



Referencia catastral: 08017A007090200000OM
Localización: Polígono 7 Parcela 9020
DESCOMPTE. BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

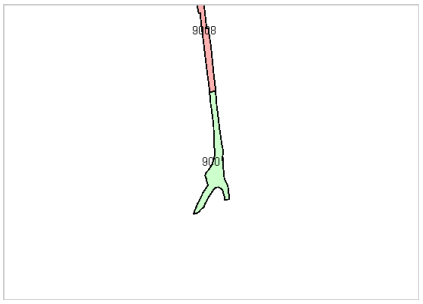
Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
GENERALITAT DE CATALUNYA	S0811001G	PZ SAN JAUME 2 08002 BARCELONA [BARCELONA]

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro**
CSV: **YBZSFZHYX39VRN7B** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 21/11/2022

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 08017A004090010000OX

RELACIÓN DE PARCELAS COLINDANTES



Referencia catastral: 08017A003090080000OQ

Localización: Polígono 3 Parcela 9008
C-17. BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
GENERALITAT DE CATALUNYA	S0811001G	PZ SAN JAUME 2 08002 BARCELONA [BARCELONA]

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro**
CSV: **YBZSFZHYX39VRN7B** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 21/11/2022

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 08017A007090010000OZ

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: Polígono 7 Parcela 9001 DESCOMPTE. BALENYA [BARCELONA]

Clase: Rústico
Uso principal: Agrario

Valor catastral [2022]:	0,00 €
Valor catastral suelo:	0,00 €
Valor catastral construcción:	0,00 €

Titularidad

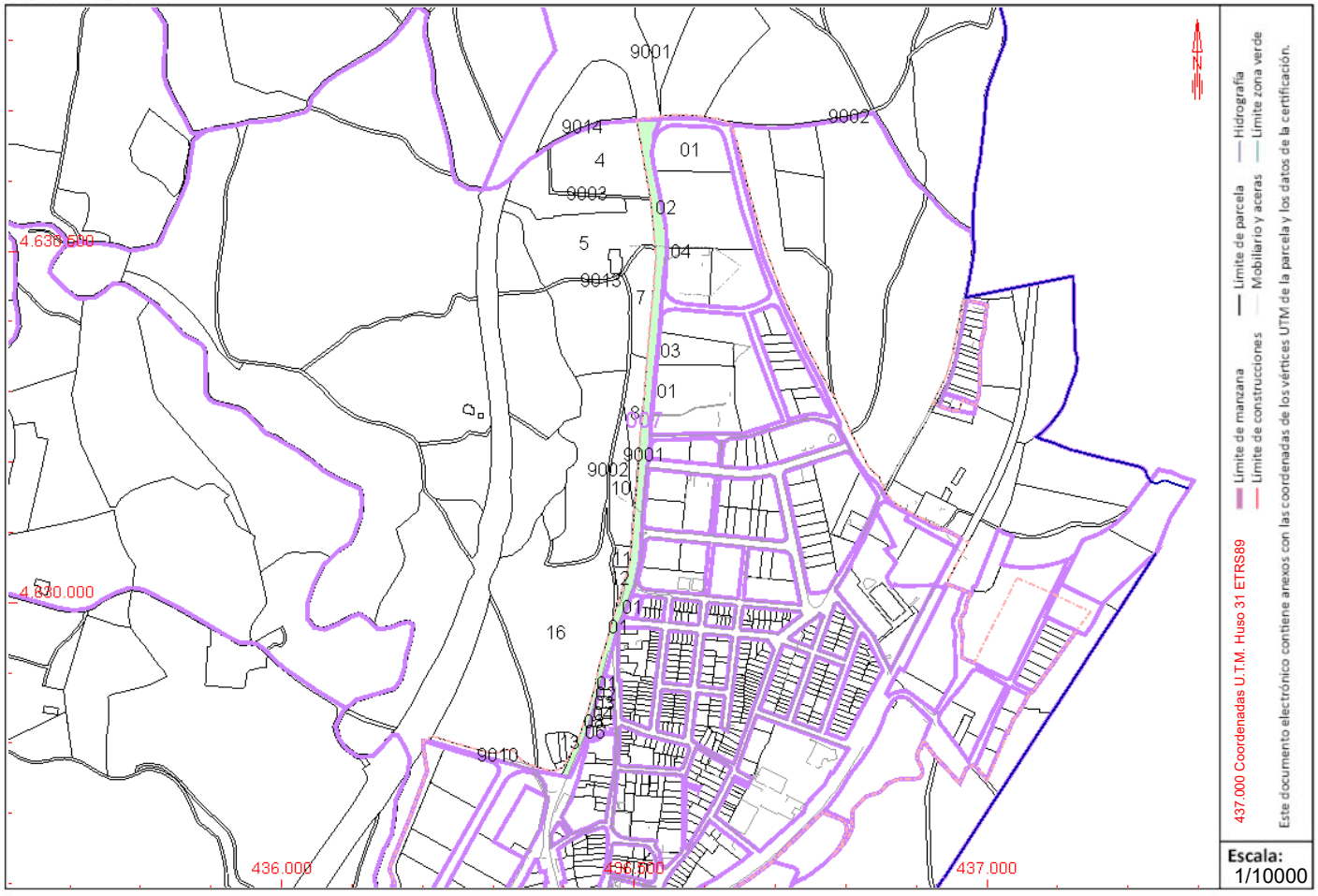
Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
GENERALITAT DE CATALUNYA	S0811001G	100,00% de propiedad	PZ SAN JAUME 2 08002 BARCELONA [BARCELONA]

Cultivo

Subparcela	Cultivo/Aprovechamiento	IP	Superficie m²	Subparcela	Cultivo/Aprovechamiento	IP	Superficie m²
0	VT Vía de comunicación de dominio público	00	12.683				

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 12.683 m2



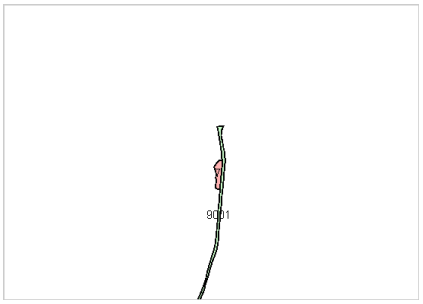
Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.
Solicitante: AJUNTAMENT DE BALENYÀ
Finalidad: CONSULTA
Fecha de emisión: 21/11/2022

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro** | Fecha de firma: 21/11/2022
CSV: **F9YST72PXDGR4Y62** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es)

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 08017A007090010000OZ

RELACIÓN DE PARCELAS COLINDANTES

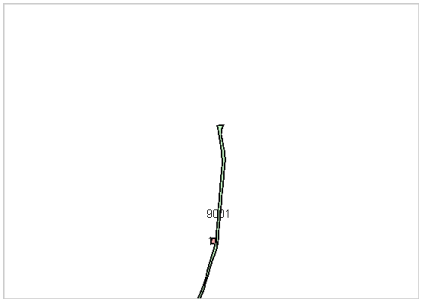


Referencia catastral: 08017A007000070000OU

Localización: Polígono 7 Parcela 7
TORREMIRONA. BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
ROQUET FERNANDEZ DE ARAMBURO PEDRO	37624329D	AV CATALUNYA 6 08551 TONA [BARCELONA]

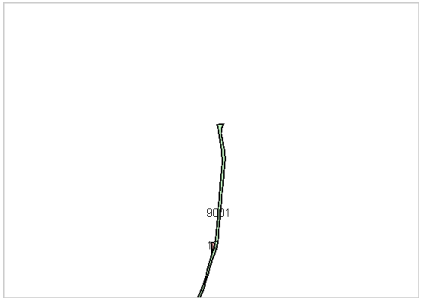


Referencia catastral: 08017A007000110000OH

Localización: CR TONA Polígono 7 Parcela 11 002210600DG33B
BARNIC. BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
CASTAÑE ROQUE MONTSERRAT	33931775J	AV DIPUTACIO 85 08560 MANLLEU [BARCELONA]

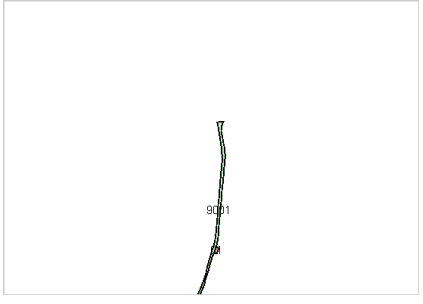


Referencia catastral: 08017A007000120000OW

Localización: Polígono 7 Parcela 12
BARNIC. BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
YLLA JANER MANUEL	77274263J	DS MAS CASAMIQUELA 08503 SANT BARTOMEU DEL GRAU [BARCELONA]

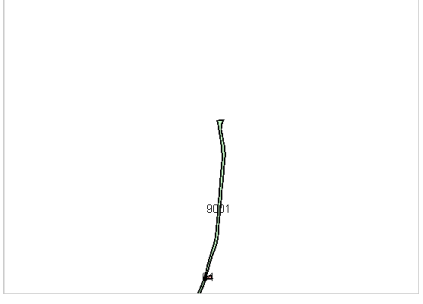


Referencia catastral: 6501501DG3360S0001RX

Localización: CR RIBES
BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AJUNTAMENT DE BALENYA	P0801700F	CL PISTA 2 08550 BALENYA [BARCELONA]



Referencia catastral: 6601704DG3360S0001IX

Localización: CL MAJOR 103
BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
CIURO COMA NATIVIDAD	37600956G	CR CRTA. DE SEVA 8 SANT MIQUEL BALENYA-SEVA 08554 SEVA [BARCELONA]

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro**
CSV: **F9YST72PXDGR4Y62** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 21/11/2022

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 08017A007090010000OZ

RELACIÓN DE PARCELAS COLINDANTES



Referencia catastral: 6601703DG3360S0001XX

Localización: CL MAJOR 107
BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
CIURO COMA NATIVIDAD	37600956G	CR CRTA. DE SEVA 8 SANT MIQUEL BALENYA-SEVA 08554 SEVA [BARCELONA]

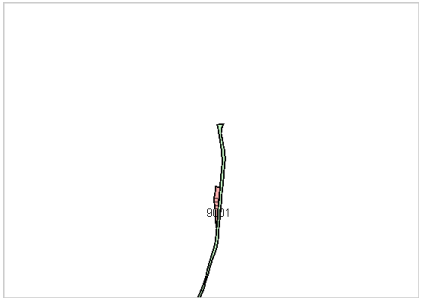


Referencia catastral: 6601702DG3360S------

Localización: CL MAJOR 109
BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
COMUNIDAD DE PROPIETARIOS		

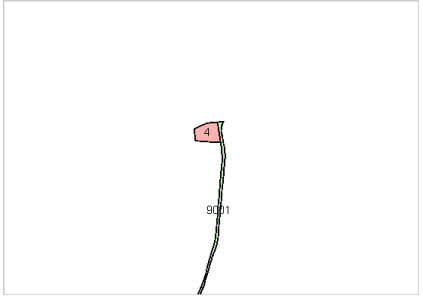


Referencia catastral: 08017A0070000800000H

Localización: Polígono 7 Parcela 8
CAN GRAU. BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
VALL-LLOSSERA VILAPLANA FRANCISCO	37799730N	CL AMIGO 78 Pl:03 Pt:A 08021 BARCELONA [BARCELONA]

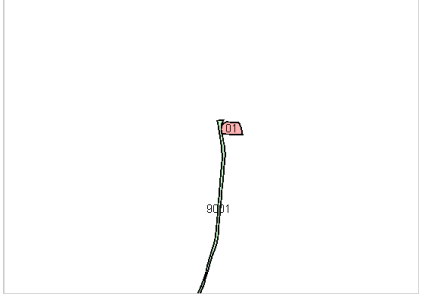


Referencia catastral: 08017A0070000400000E

Localización: Polígono 7 Parcela 4
LA SERRA. BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
BALIELLAS BACH MARIA MERCEDES	33935412Q	CR MONTCADA 198 Pl:03 Pt:2 08223 TERRASSA [BARCELONA]



Referencia catastral: 6607001DG3360N0001YF

Localización: PL U.A.7-UA 10-UA 11
BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

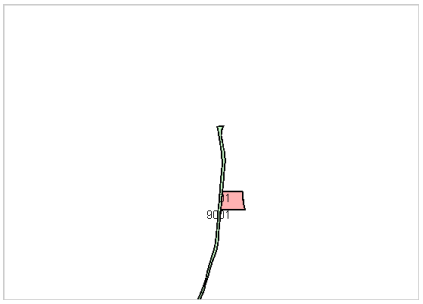
Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
VALL-LLOSSERA VILAPLANA FRANCISCO	37799730N	CL AMIGO 78 Pl:03 Pt:A 08021 BARCELONA [BARCELONA]

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro**
CSV: **F9YST72PXDGR4Y62** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 21/11/2022

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 08017A007090010000OZ

RELACIÓN DE PARCELAS COLINDANTES

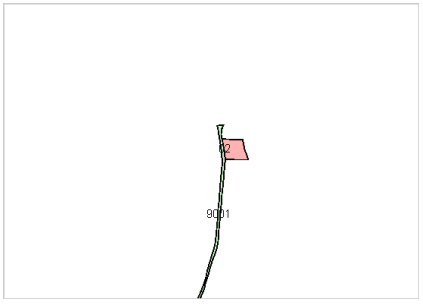


Referencia catastral: 6705001DG3360N0001AF

Localización: CR RIBES
BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
CASA RELIGIOSAS FILIPENSES	Q0800707B	CR DE RIBES 08550 BALENYA [BARCELONA]

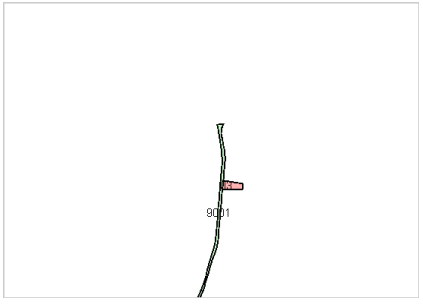


Referencia catastral: 6607002DG3360N0001GF

Localización: PL U.A.7-UA 10-UA 11 CL RIBES SN
BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
TRANSPORTES CODINA,SA	A08433260	CR NACIONAL 152 KM 56.5 08550 BALENYA [BARCELONA]

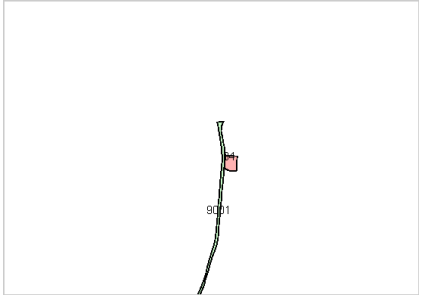


Referencia catastral: 6705003DG3360N0001YF

Localización: CR RIBES
BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
CORAL HOMES SL	B88178694	AV BURGOS 12 28036 MADRID [MADRID]



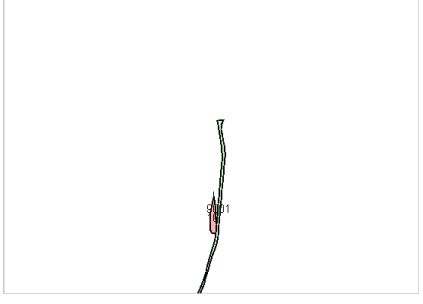
Referencia catastral: 6607004DG3360N0001PF

Localización: PL U.A.7-UA 10-UA 11
BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
TRANSPORTES CODINA,SA	A08433260	CR NACIONAL 152 KM 56.5 08550 BALENYA [BARCELONA]

Parcela coordinada con el Registro de la Propiedad 19/01/2021



Referencia catastral: 08017A007000100000OU

Localización: Polígono 7 Parcela 10
BARNIC. BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
YLLA JANER MANUEL	77274263J	DS MAS CASAMIQUELA 08503 SANT BARTOMEU DEL GRAU [BARCELONA]

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro**
CSV: **F9YST72PXDGR4Y62** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 21/11/2022

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 08017A007090010000OZ

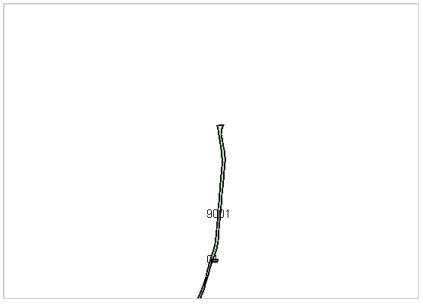
RELACIÓN DE PARCELAS COLINDANTES



Referencia catastral: 6601701DG3360S------
Localización: CL MAJOR 111
BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

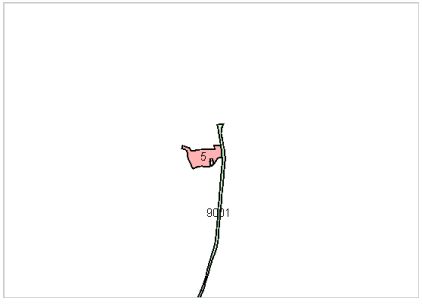
Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
COMUNIDAD DE PROPIETARIOS		



Referencia catastral: 6601001DG3360S------
Localización: CL MAJOR 122
BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

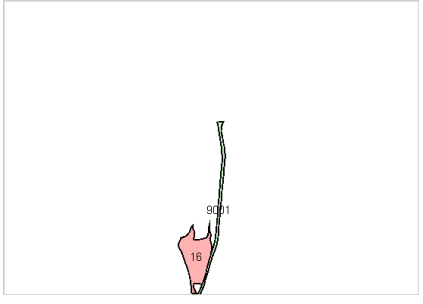
Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
COMUNIDAD DE PROPIETARIOS		



Referencia catastral: 08017A0070000500000S
Localización: Polígono 7 Parcela 5
LA SERRA I TORREMI. BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

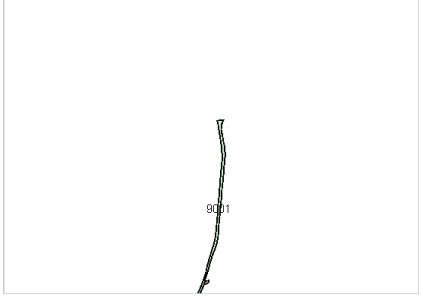
Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
ROQUET FERNANDEZ DE ARAMBURO PEDRO	37624329D	AV CATALUNYA 6 08551 TONA [BARCELONA]



Referencia catastral: 08017A0070001600000OG
Localización: Polígono 7 Parcela 16
BARNIC. BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
YLLA JANER MANUEL	77274263J	DS MAS CASAMIQUELA 08503 SANT BARTOMEU DEL GRAU [BARCELONA]



Referencia catastral: 6601706DG3360S0001EX
Localización: CR RIBES
BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
LLEONART ROCA ANA MARIA	77069351P	CL MAJOR 99 08550 BALENYA [BARCELONA]

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro**
CSV: **F9YST72PXDGR4Y62** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 21/11/2022

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 08017A007090010000OZ

RELACIÓN DE PARCELAS COLINDANTES



Referencia catastral: 08017A0070001300000A
Localización: Polígono 7 Parcela 13
BARNIC. BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
CORBAR,SLU	B58069733	CL INDEPENDENCIA 317 PI:EN Pt:B 08026 BARCELONA [BARCELONA]



Referencia catastral: 6601708DG3360S0001ZX
Localización: CR RIBES
BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

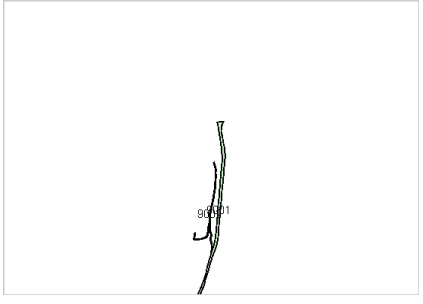
Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
BOU COROMINAS JORDI	47791757B	CL MAJOR 101 ELS HOSTALETS DE BALENYA 08550 BALENYA [BARCELONA]



Referencia catastral: 08017A0040900200000OI
Localización: Polígono 4 Parcela 9002
DESCOMPTE. BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

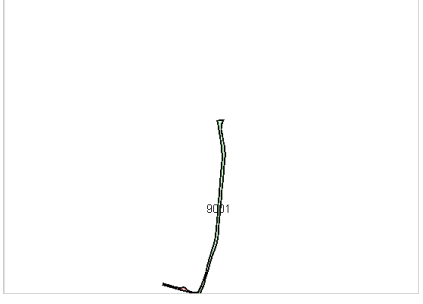
Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AJUNTAMENT DE BALENYA	P0801700F	CL PISTA 2 08550 BALENYA [BARCELONA]



Referencia catastral: 08017A0070900200000OU
Localización: Polígono 7 Parcela 9002
DESCOMPTE. BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AJUNTAMENT DE BALENYA	P0801700F	CL PISTA 2 08550 BALENYA [BARCELONA]



Referencia catastral: 08017A0070901000000OY
Localización: Polígono 7 Parcela 9010
DESCOMPTE. BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

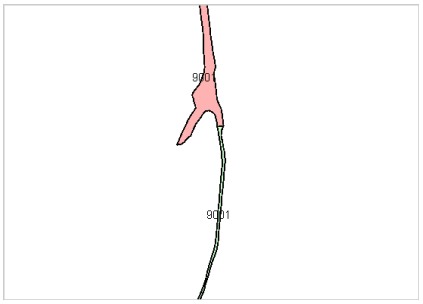
Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AJUNTAMENT DE BALENYA	P0801700F	CL PISTA 2 08550 BALENYA [BARCELONA]

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro**
CSV: **F9YST72PXDGR4Y62** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 21/11/2022

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 08017A007090010000OZ

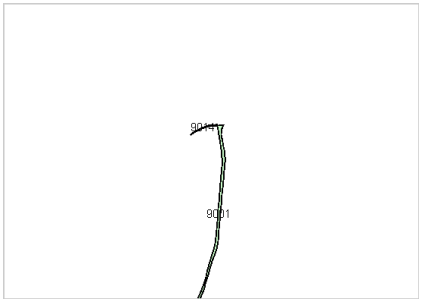
RELACIÓN DE PARCELAS COLINDANTES



Referencia catastral: 08017A0040900100000X
Localización: Polígono 4 Parcela 9001
DESCOMPTE. BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
GENERALITAT DE CATALUNYA	S0811001G	PZ SAN JAUME 2 08002 BARCELONA [BARCELONA]



Referencia catastral: 08017A0040901400000OB
Localización: Polígono 4 Parcela 9014
DESCOMPTE. BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

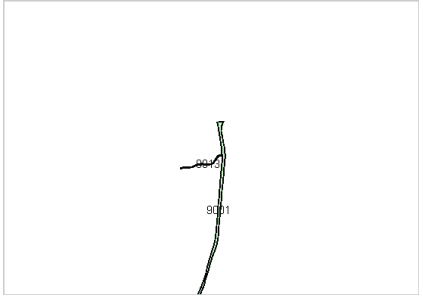
Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AJUNTAMENT DE BALENYA	P0801700F	CL PISTA 2 08550 BALENYA [BARCELONA]



Referencia catastral: 08017A0070900300000OH
Localización: Polígono 7 Parcela 9003
DESCOMPTE. BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AJUNTAMENT DE BALENYA	P0801700F	CL PISTA 2 08550 BALENYA [BARCELONA]



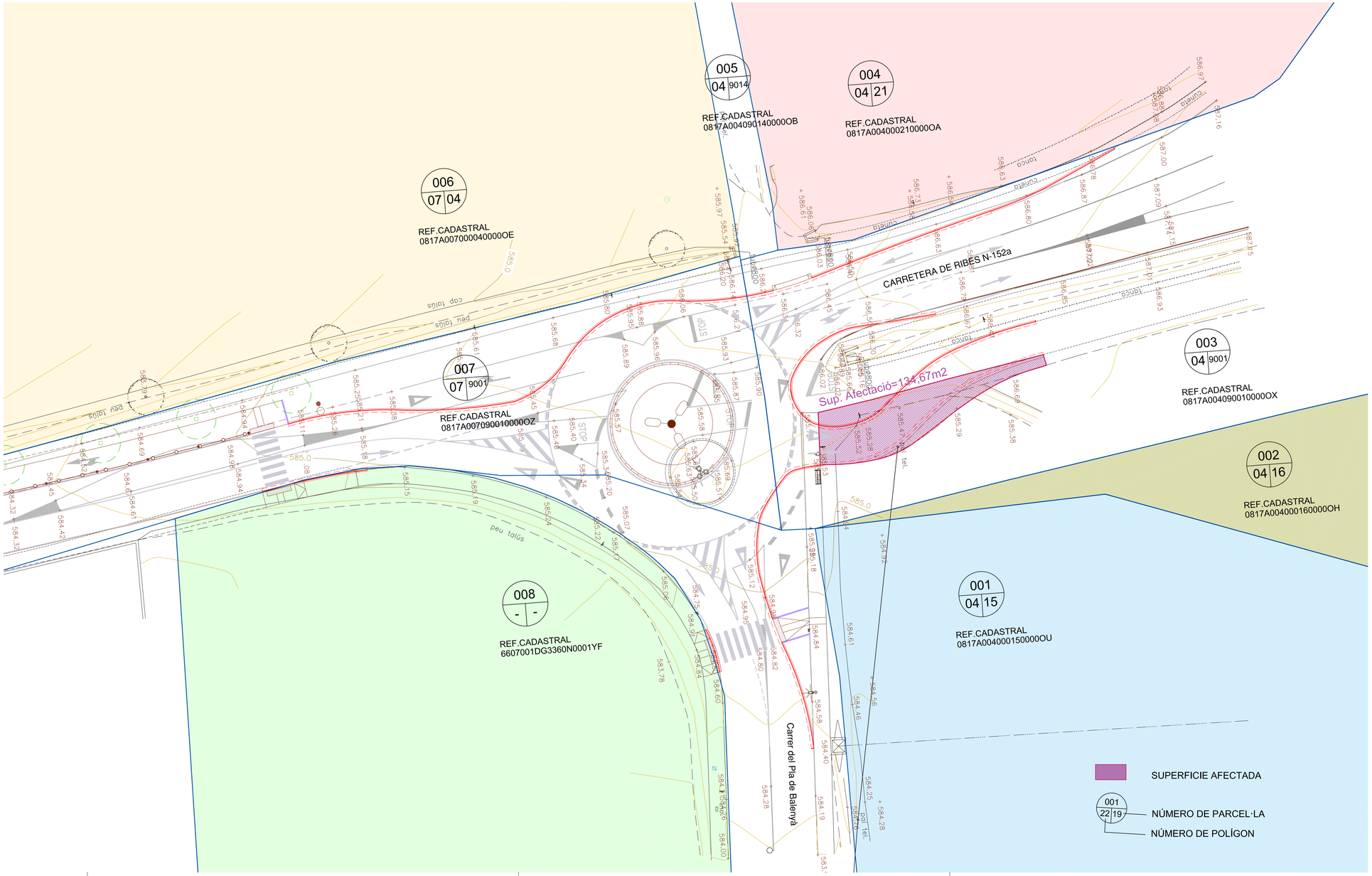
Referencia catastral: 08017A0070901300000OP
Localización: Polígono 7 Parcela 9013
DESCOMPTE. BALENYA [BARCELONA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AJUNTAMENT DE BALENYA	P0801700F	CL PISTA 2 08550 BALENYA [BARCELONA]

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro**
CSV: **F9YST72PXDGR4Y62** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 21/11/2022

APÈNDIX 3. PLÀNOLS PARCEL·LARIS



HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
D'ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA
DE RIBES ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL
I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES
HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

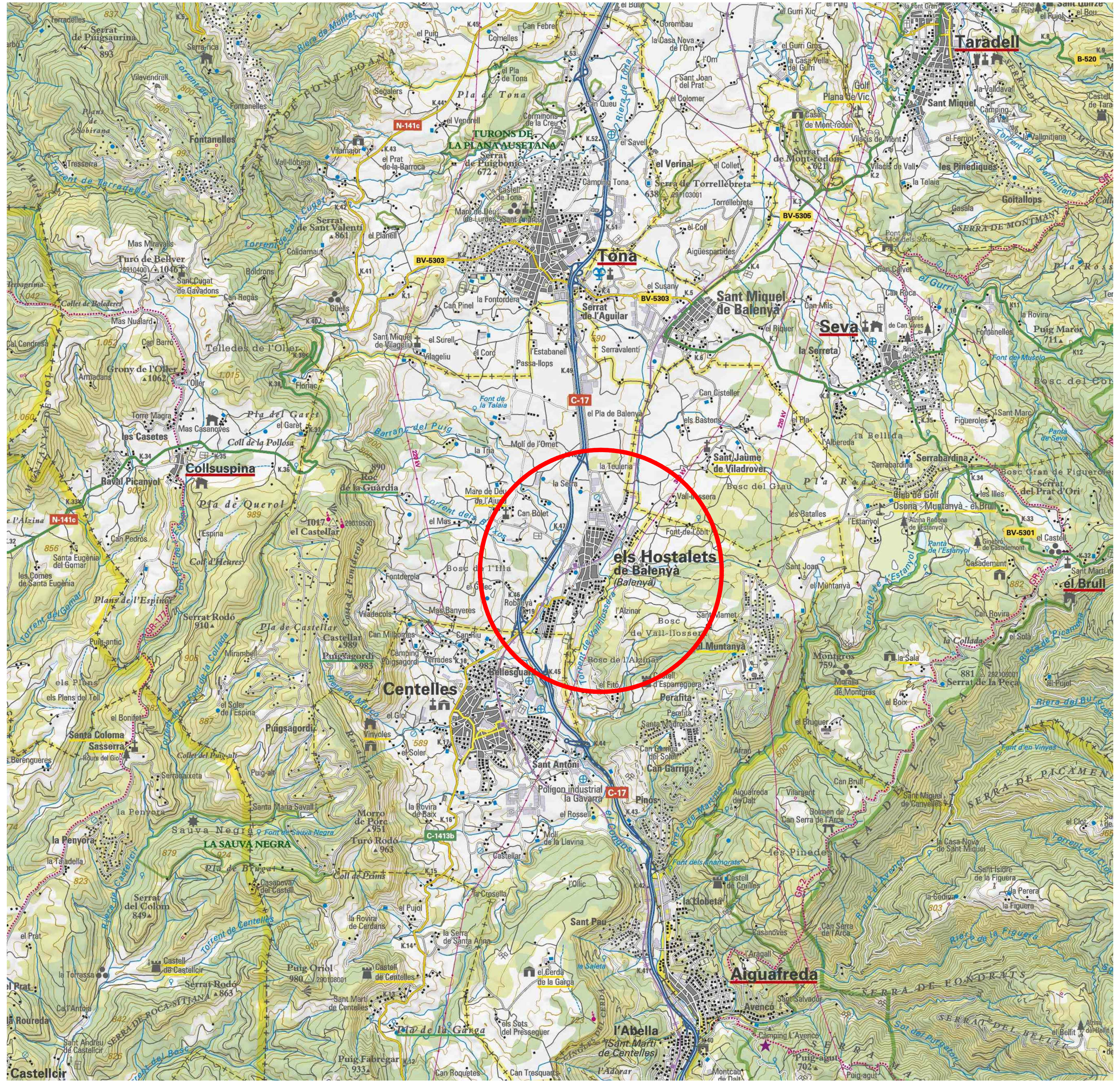
AJUNTAMENT DE BALENYÀ

E: 1/250
NOVEMBRE 2022

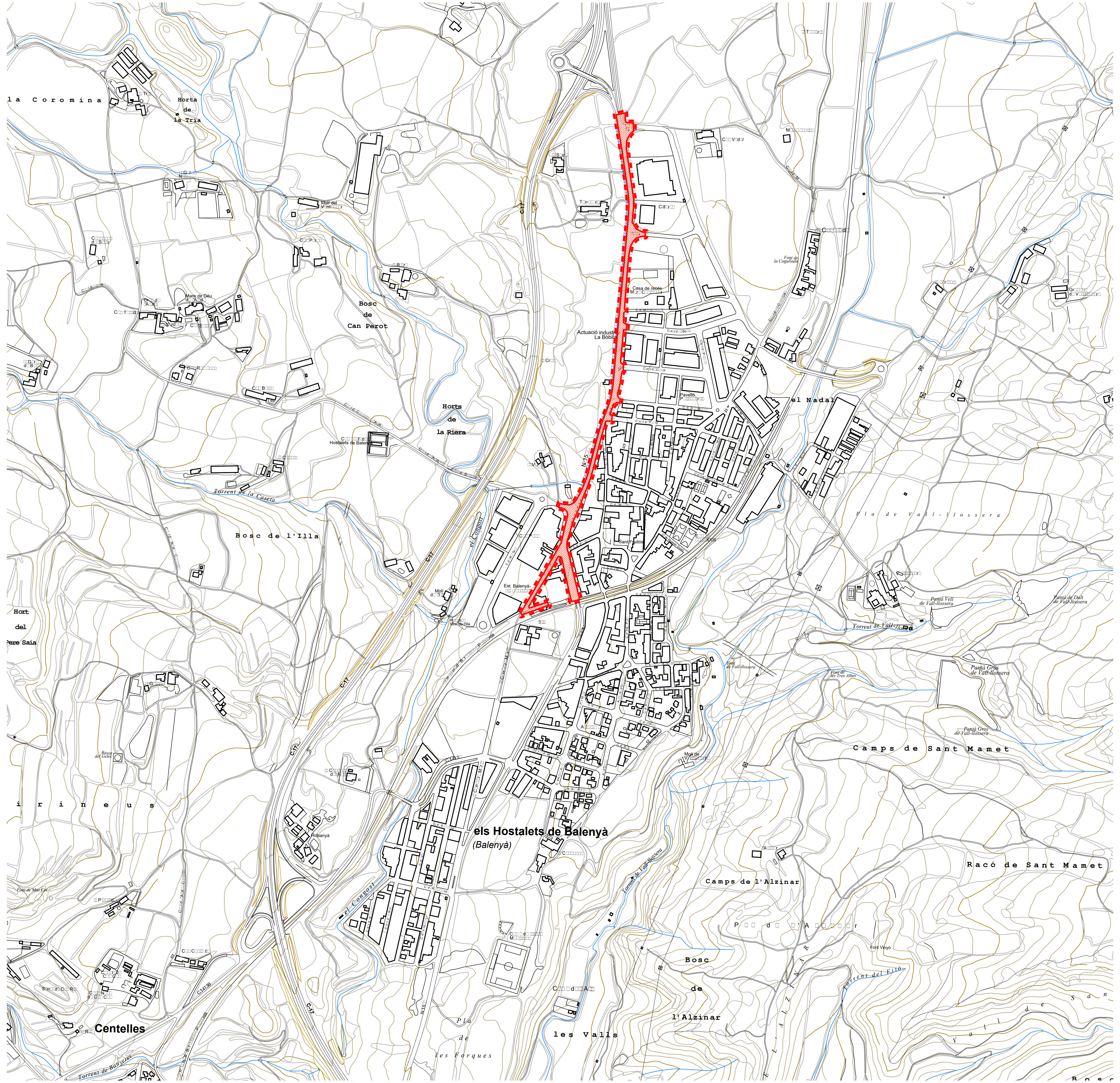
PLÀNOL BÉNS AFECTATS

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP 22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte
HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611 - Fax 34 938173412 - E-mail helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat



SITUACIÓ E 1:50.000



EMPLAÇAMENT E 1:10.000

ARQUITECTES ASSOCIATS

N

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
D'ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA
DE RIBES ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL
I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES

HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

E: 1/50.000 - 1/10.000

NOVEMBRE 2022

1

SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP 22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611- Fax 34 938173412 - E-mail helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat



ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
D'ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA
DE RIBES ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL
I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES
HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

E- 1/2.500
NOVEMBRE 2022

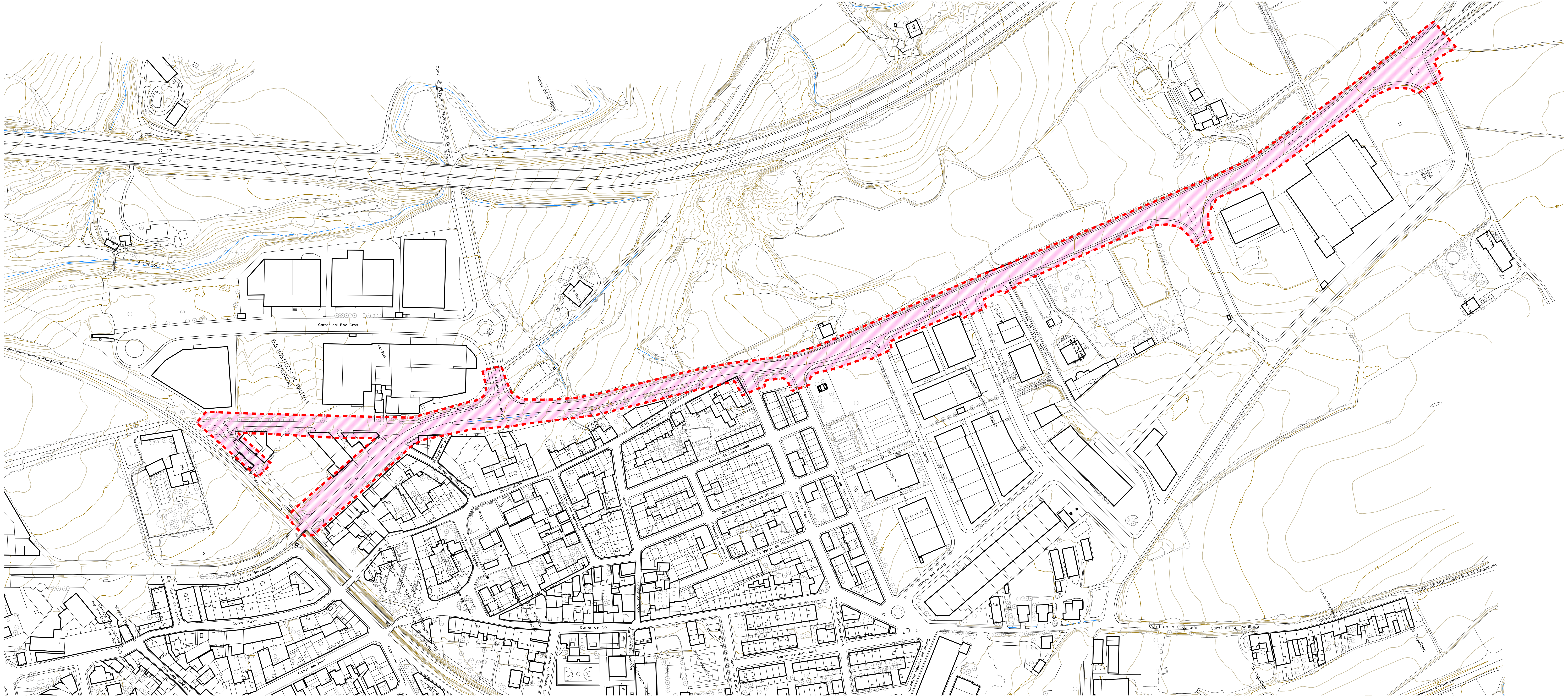
2

L'ÀMBIT DEL PROJECTE EN L'ORTOFOTOMAPA DE CATALUNYA

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP 22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611- Fax 34 938173412 - E-mail helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat



ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
D'ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA
DE RIBES ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL
I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES
HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

E: 1/2.500
NOVEMBRE 2022

3

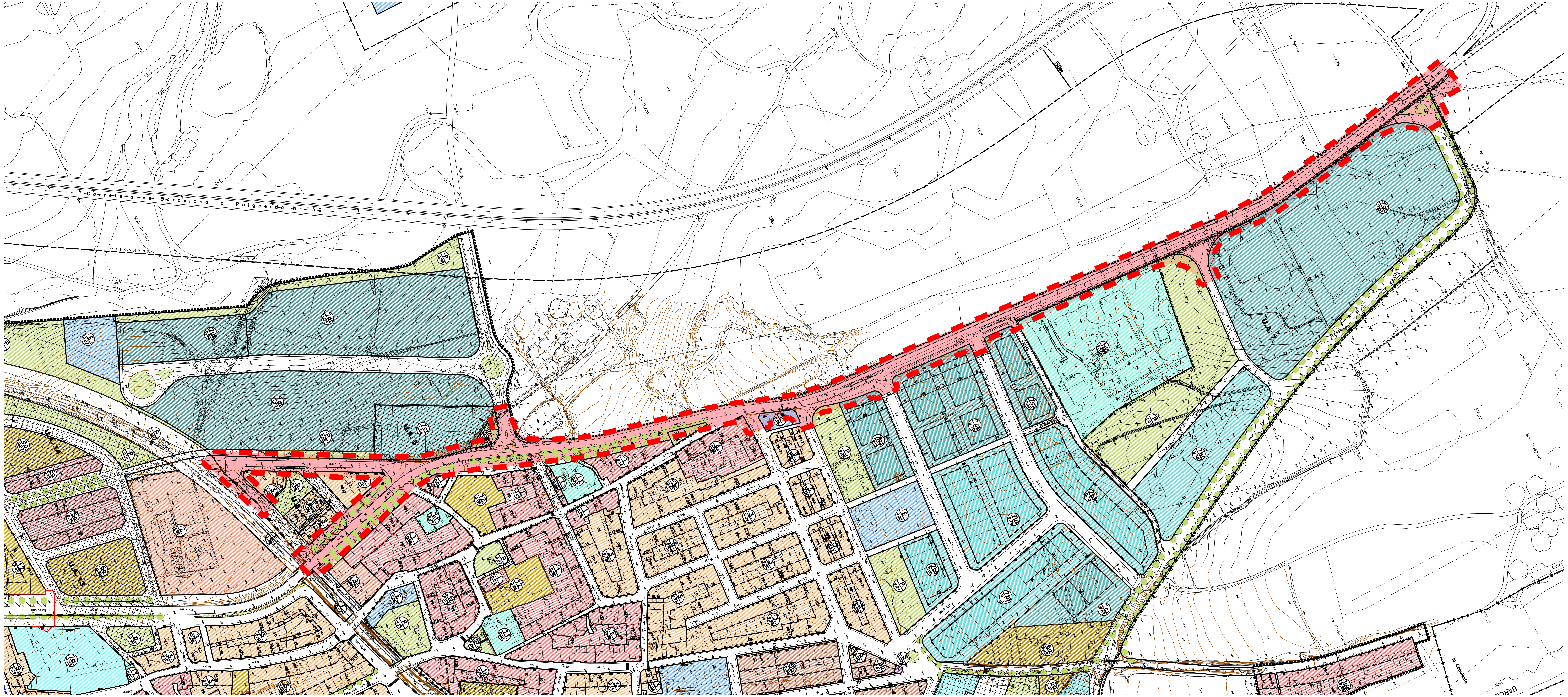
L'ÀMBIT DEL PROJECTE EN RELACIÓ
AMB EL MUNICIPI DE BALENYÀ

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP

22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611- Fax 34 938173412 - E-mail helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat



ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
D'ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA
DE RIBES ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL
I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES
HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

E: 1/2.500
NOVEMBRE 2022

4

INCIDÈNCIA DE LES NNSS DE PLANEJAMENT DE BALENYÀ EN L'ÀMBIT DEL PROJECTE

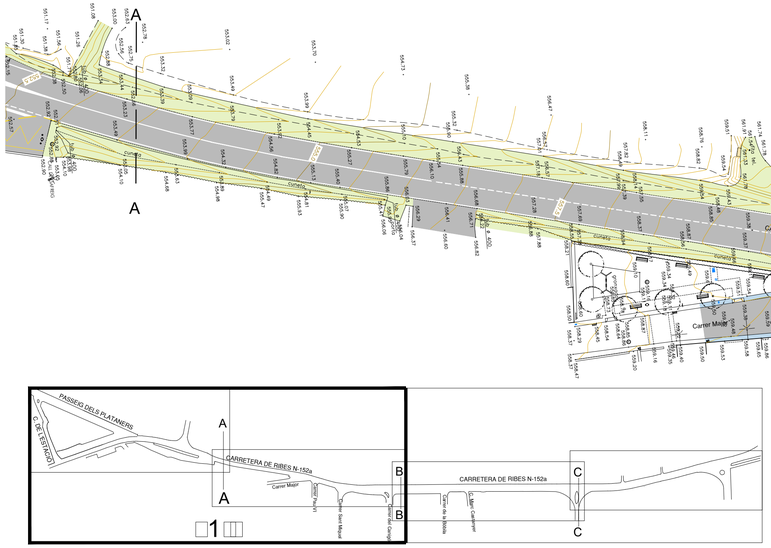
HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP 22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611- Fax 34 938173412 - E-mail helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat

PAVIMENTS EXISTENTS

- PAVIMENT D'AGLOMERAT ASFÀLTIC
- PAVIMENT DE PANOT HIDRÀULIC
- PAVIMENT DE FORMIGÓ
- TALÚS, RASA O CUNETA DE TERRES VEGETALS
- TERRES COMPACTADES



HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS

ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
DITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA
DE RIBES ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL
I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES

HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

E: 1/500
NOVEMBRE 2022

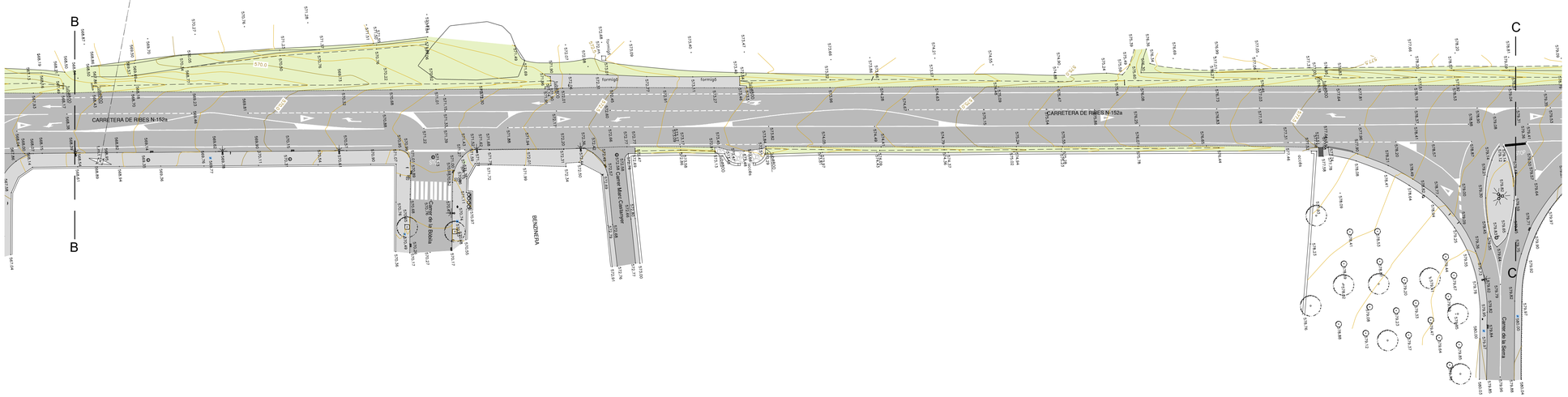
5

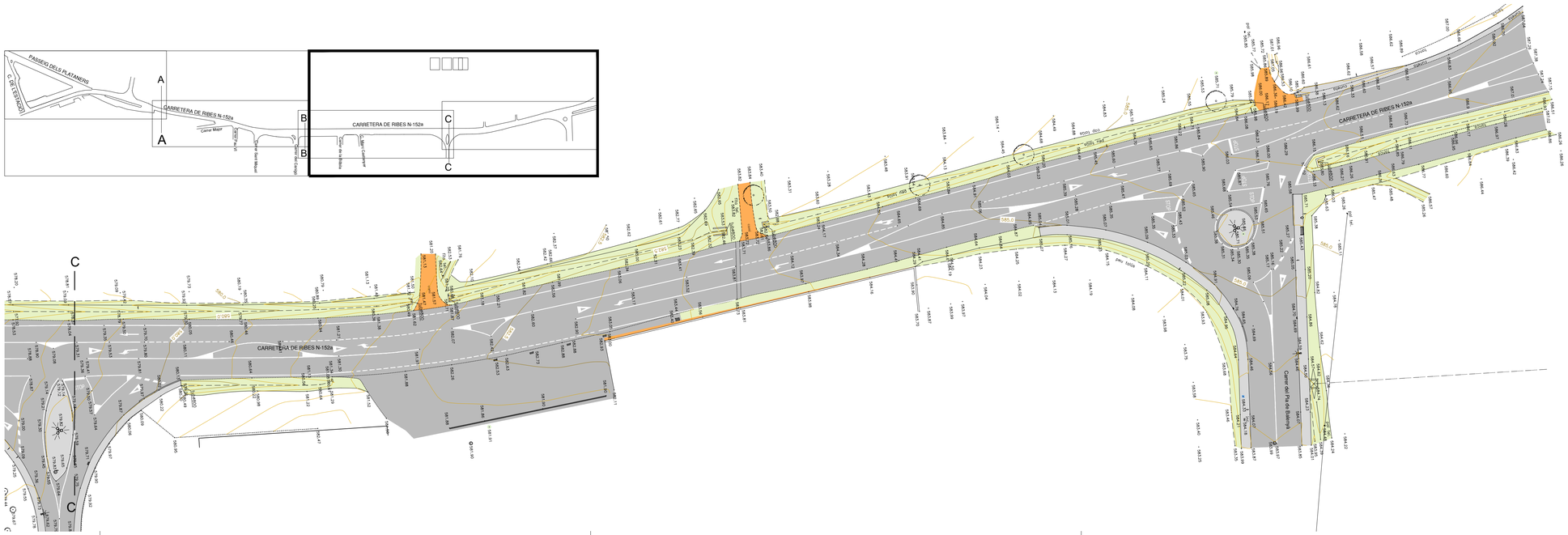
TOPOGRAFIA I ESTAT ACTUAL
FULL 1 DE 2

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP 22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611- Fax 34 938173412 - E-mail helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat





PAVIMENTS EXISTENTS

- PAVIMENT D'AGLOMERAT ASFÀLTIC
- PAVIMENT DE PANOT HIDRÀULIC
- PAVIMENT DE FORMIGÓ
- TALÚS, RASA O CUNETA DE TERRES VEGETALS
- TERRES COMPACTADES

ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ D'ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA DE RIBES ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES

HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

E: 1/500
NOVEMBRE 2022

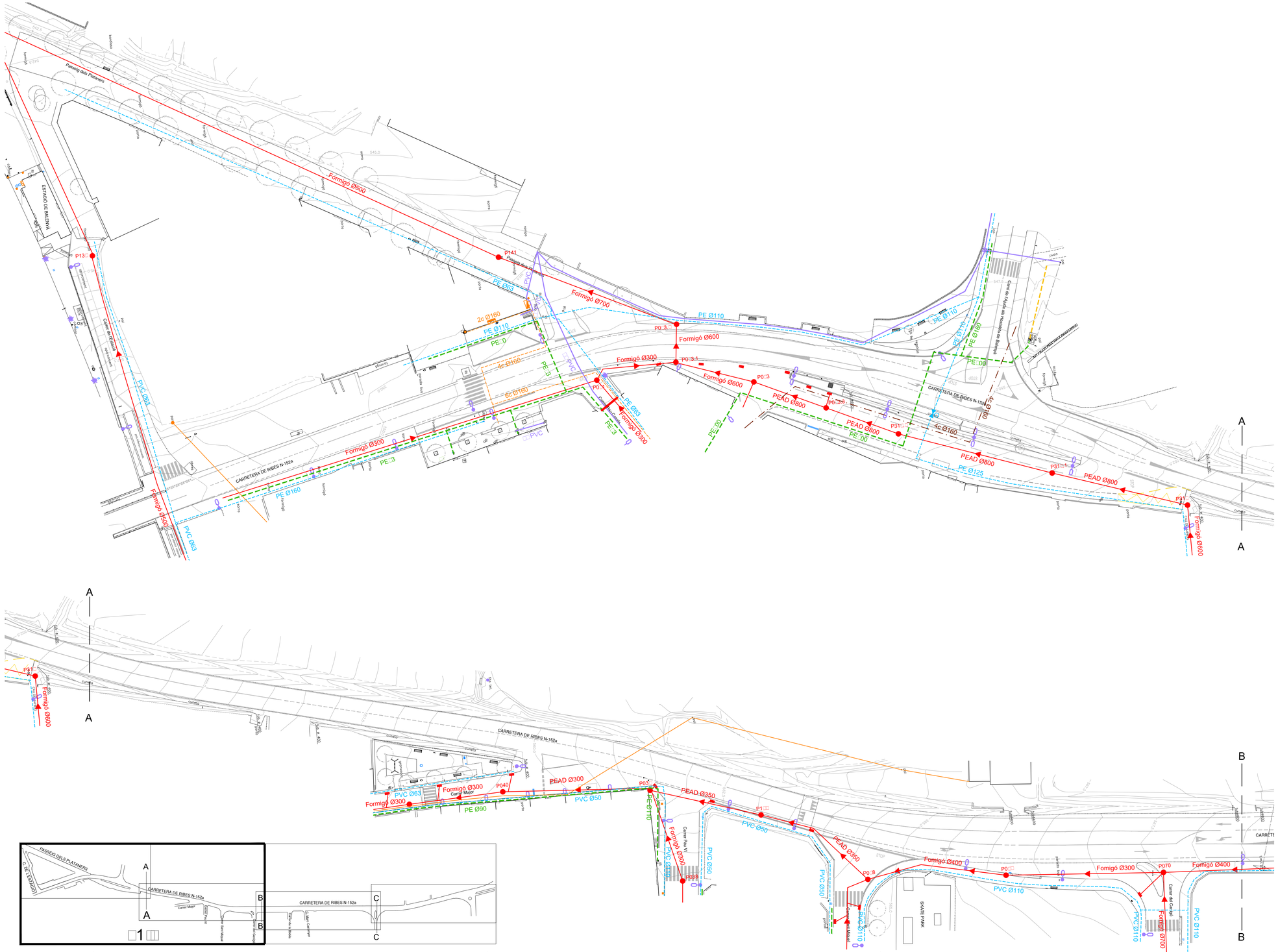
5

TOPOGRAFIA I ESTAT ACTUAL FULL 2 DE 2

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP 22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611 - Fax 34 938173412 - E-mail helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat



XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA

- LÍNIA DE MITJA TENSIÓ SOTERRADA EXISTENT
- LÍNIA DE MITJA TENSIÓ AÈRIA EXISTENT
- CONVERSIÓ EXISTENT MITJA TENSIÓ EXISTENT
- LÍNIA DE BAIXA TENSIÓ AÈRIA EXISTENT
- LÍNIA DE BAIXA TENSIÓ SOTERRADA EXISTENT
- CONVERSIÓ DE BAIXA TENSIÓ EXISTENT
- DSP EXISTENT
- CENTRALITZACIÓ DE COMPTADORS EXISTENT

XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

- LLUMENERES EXISTENTS

XARXA DE TELECOMUNICACIONS

- PAL DE FUSTA PER A LINIA AÈRIA EXISTENT
- TRAÇAT AERI EXISTENT
- TRAÇAT SOTERRAT EXISTENT
- CONVERSIÓ EXISTENT

XARXA DE DISTRIBUCIÓ DE GAS

- CANALITZACIÓ DE GAS EXISTENT
- CANALITZACIÓ DE GAS ALTA EXISTENT

XARXA D'AIGUA POTABLE

- CANONADA D'AIGUA POTABLE EXISTENT
- CANONADA D'ALIMENTACIÓ EXISTENT
- VÀLVULA REDUCTORA EXISTENT

XARXA DE CLAVEGUERES

- COL·LECTOR EXISTENT
- POU DE REGISTRE EXISTENT
- EMBORNAL EXISTENT
- REIXA EXISTENT

ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
DITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA DE RIBES ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES
HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

E: 1/500
NOVEMBRE 2022

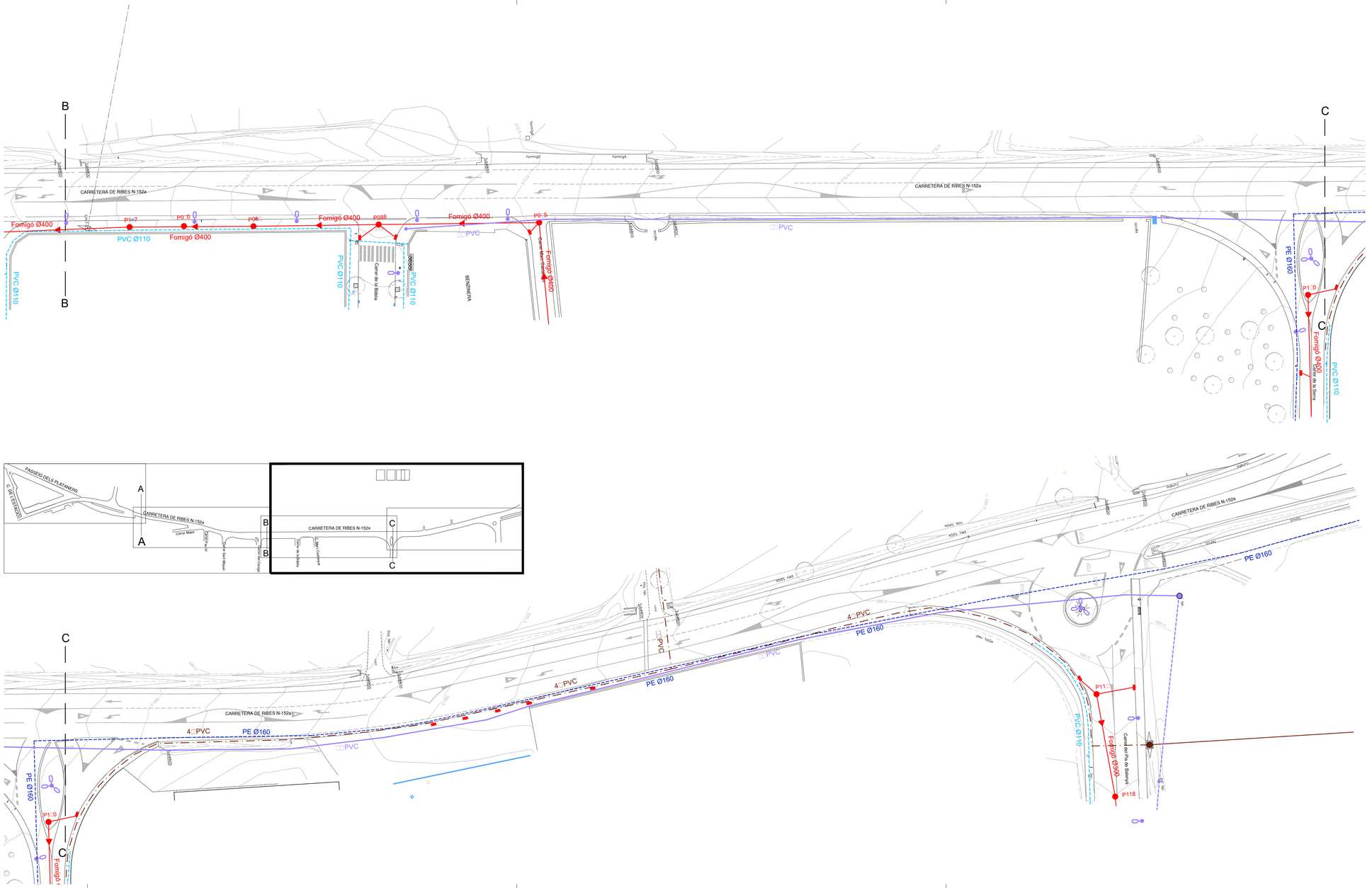
6

INFRAESTRUCTURES TÈCNIQUES EXISTENTS
FULL 1 DE 2

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP 22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611 - Fax 34 938173412 - E-mail helix@coac.cat - www.hellixarquitectes.cat



XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA

- LÍNIA DE MITJA TENSIÓ SOTERRADA EXISTENT
- LÍNIA DE MITJA TENSIÓ AÈRIA EXISTENT
- CONVERSIÓ EXISTENT MITJA TENSIÓ EXISTENT
- LÍNIA DE BAIXA TENSIÓ AÈRIA EXISTENT
- LÍNIA DE BAIXA TENSIÓ SOTERRADA EXISTENT
- CONVERSIÓ DE BAIXA TENSIÓ EXISTENT
- DSP EXISTENT
- CENTRALITZACIÓ DE COMPTADORS EXISTENT

XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

- LLUMENERES EXISTENTS

XARXA DE TELECOMUNICACIONS

- PAL DE FUSTA PER A LINIA AÈRIA EXISTENT
- TRAÇAT AERI EXISTENT
- TRAÇAT SOTERRAT EXISTENT
- CONVERSIÓ EXISTENT

XARXA DE DISTRIBUCIÓ DE GAS

- CANALITZACIÓ DE GAS EXISTENT
- CANALITZACIÓ DE GAS ALTA EXISTENT

XARXA D'AIGUA POTABLE

- CANONADA D'AIGUA POTABLE EXISTENT
- CANONADA D'ALIMENTACIÓ EXISTENT
- VÀLVULA REDUCTORA EXISTENT

XARXA DE CLAVEGUERES

- COL·LECTOR EXISTENT
- POU DE REGISTRE EXISTENT
- EMBORNAL EXISTENT
- REIXA EXISTENT

ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ D'ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA DE RIBES ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES

HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

E: 1/500
NOVEMBRE 2022

6

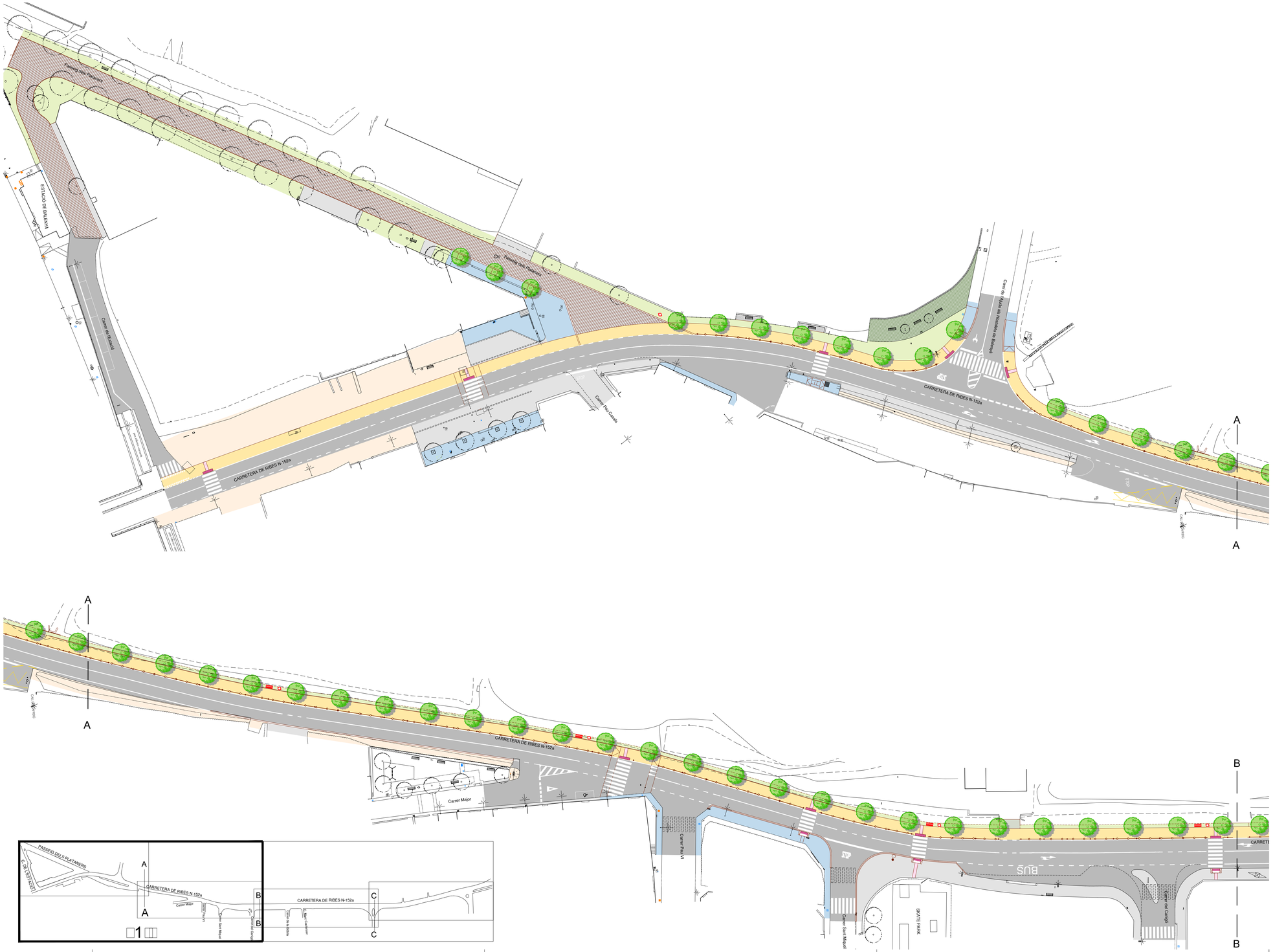
INFRAESTRUCTURES TÈCNIQUES EXISTENTS FULL 2 DE 2

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP

22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611- Fax 34 938173412 - E-mail helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat



HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
DITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA
DE RIBES ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL
I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES
HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

E: 1/500
NOVEMBRE 2022

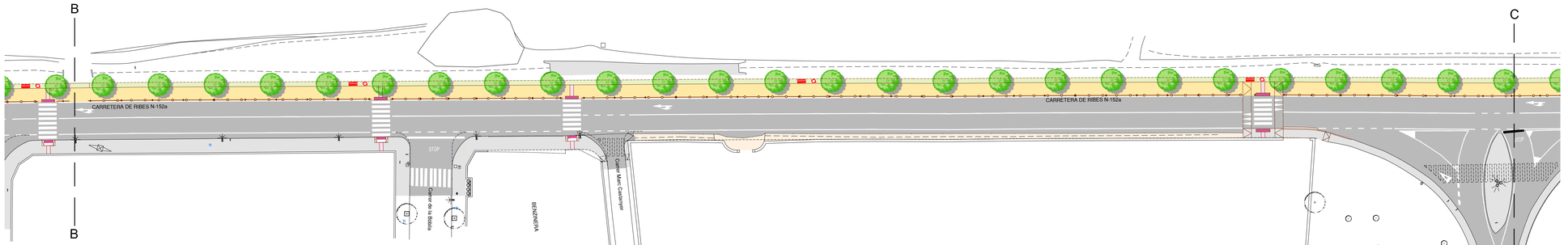
7

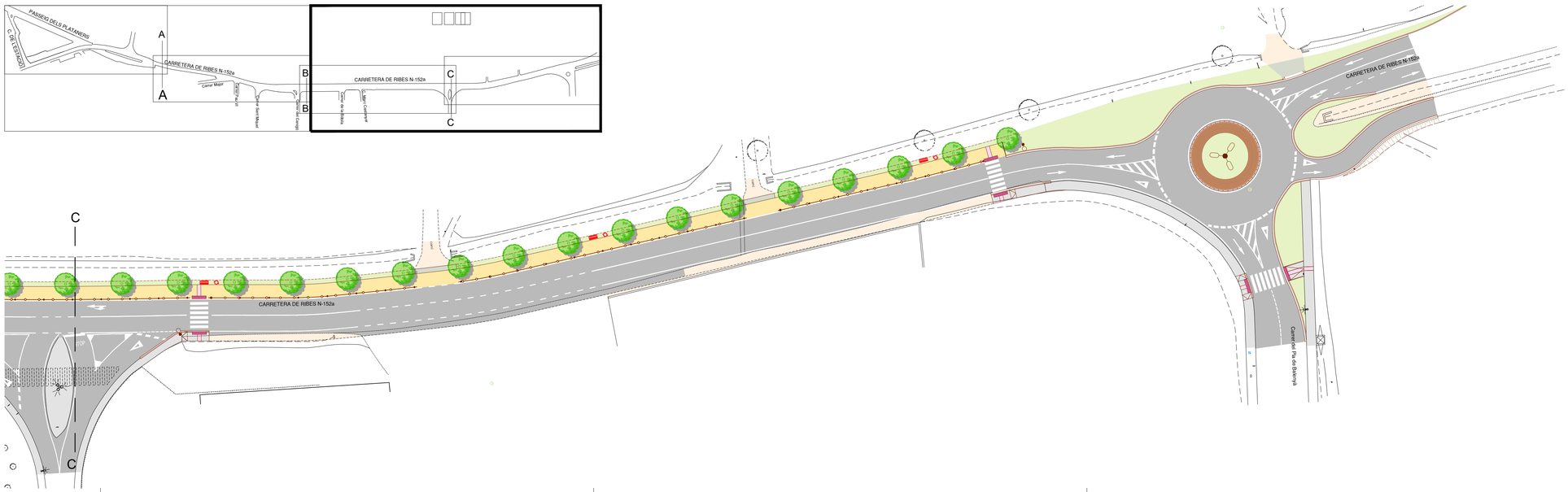
PLANTA GENERAL D'ORDENACIÓ
FULL 1 DE 2

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP 22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611- Fax 34 938173412 - E-mail helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat





HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
D'ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA
DE RIBES ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL
I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES

HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

E: 1/500
NOVEMBRE 2022

7

PLANTA GENERAL D'ORDENACIÓ
FULL 2 DE 2

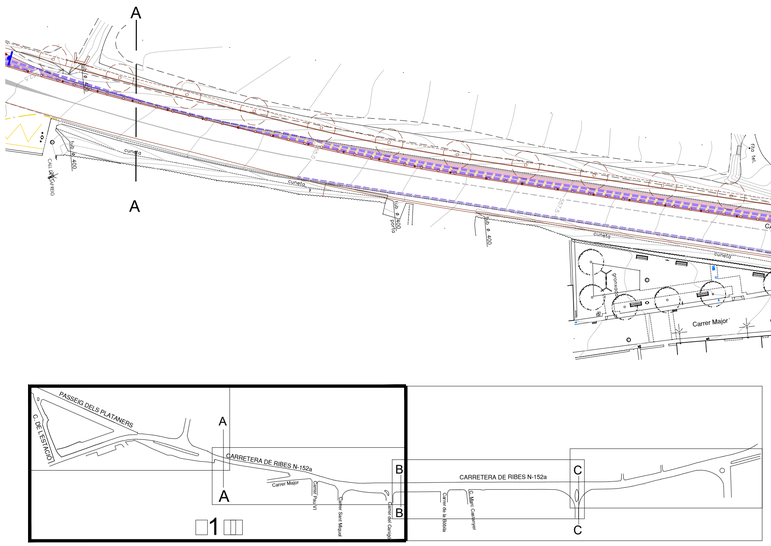
HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP

22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611 - Fax 34 938173412 - E-mail helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat





ENDERROCS

- ENDERROC DE PAVIMENT D'AGLOMERAT ASFÀLTIC
- ENDERROC DE PAVIMENT DE FORMIGÓ
- ENDERROC DE VORERA DE PANOT
- FRESAT DE PAVIMENT ASFÀLTIC
- ENDERROC DE VORADA DE FORMIGÓ
- TALL LONGITUDINAL SOBRE PAVIMENT ASFÀTIC
- ENDERROC D'EMBORNALS
- ENDERROC I COL·LOCACIÓ DE TAPES I PERICONS A COTA DE PROJECTE
- UNITAT LLUMINOSA A TRASLLADAR
- SENYALITZACIÓ A DESMUNTAR
- MOBILIARI URBÀ A DESMUNTAR

N

ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
D'ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA
DE RIBES ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL
I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES
HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

E: 1/500
NOVEMBRE 2022

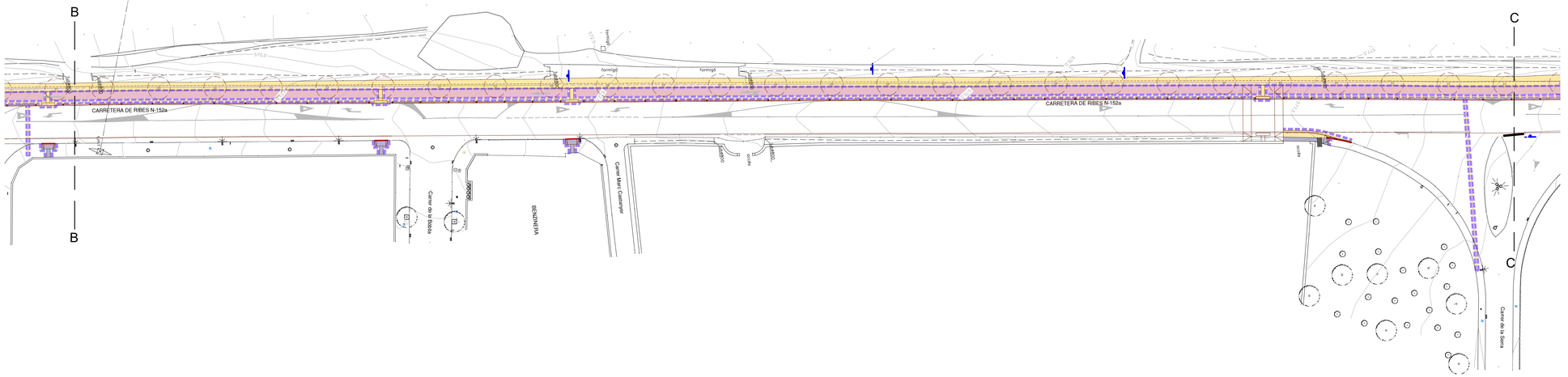
8

PLANTA GENERAL D'ENDERROCS
FULL 1 DE 2

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP 22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611- Fax 34 938173412 - E-mail helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat



ENDERROCS

- ENDERROC DE PAVIMENT D'AGLOMERAT ASFÀLTIC
- ENDERROC DE PAVIMENT DE FORMIGÓ
- ENDERROC DE VORERA DE PANOT
- FRESAT DE PAVIMENT ASFÀLTIC
- ENDERROC DE VORADA DE FORMIGÓ
- TALL LONGITUDINAL SOBRE PAVIMENT ASFÀTIC
- ENDERROC D'EMBORNALS
- ENDERROC I COL·LOCACIÓ DE TAPES I PERICONS A COTA DE PROJECTE
- UNITAT LLUMINOSA A TRASLLADAR
- SENYALITZACIÓ A DESMUNTAR
- MOBILIARI URBÀ A DESMUNTAR



HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
D'ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA
DE RIBES ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL
I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES

HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

E: 1/500
NOVEMBRE 2022

8

PLANTA GENERAL D'ENDERROCS
FULL 2 DE 2

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP

22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611 - Fax 34 938173412 - E-mail helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat



PAVIMENTS

- PAVIMENT D'AGLOMERAT ASFÀLTIC EXISTENT
- PAVIMENT D'AGLOMERAT ASFÀLTIC AC16 SURF B50/70 D DE 5cm, SOBRE AGLOMERAT ASFÀLTIC AC22 B50/70 G DE 5cm I BASE TOT-U ARTIFICIAL DE 30cm, ACABAT PINTAT
- PAVIMENT D'AGLOMERAT ASFÀLTIC AC16 SURF B50/70 D DE 5cm, PREVI FRESAT DE L'EXISTENT, ACABAT PINTAT
- MESCLA BITUMINOSA TIPUS 'FIRPRINT' D-6 SOBRE BASE ESMORTEÏDORA DE SORRA-BETÚM
- PAVIMENT DE FORMIGÓ EXISTENT
- PAVIMENT DE FORMIGÓ HF-35 MPa, ACABAT REMOLINAT
- PAVIMENT DE FORMIGÓ HM-35 MPa, ACABAT COLOREJAT
- PAVIMENT DE PANOT HIDRÀULIC EXISTENT
- PAVIMENT DE PANOT HIDRÀULIC DE 20x20x4 CM EN PROJECTE
- PAVIMENT DE LLAMBORDÍ DE FORMIGÓ DE 20x10x8 CM
- VORADA TIPUS REMUNTABLE DE 13x25x50 CM
- VORADA TIPUS T-3 DE PECES DE FORMIGÓ DE 28x17x100 CM AMB RIGOLA DE PECES DE MORTER DE CIMENT DE 30x30x8 CM
- RIGOLA DE PECES DE MORTER DE CIMENT DE 30x30x8cm
- VORADA DE FORMIGÓ DE 100x20x8cm
- PAVIMENT DE PANOT HIDRÀULIC DE TACS 20x20x4 cm
- PAVIMENT DE PANOT HIDRÀULIC RATLLAT 20x20x4 cm
- GUAL DE VEHICLES DE PECES DE FORMIGÓ
- GUAL DE VIANANTS DE PECES DE FORMIGÓ
- TERRES VEGETALS COMPACTADES I SEMBRA DE BARREJA DE GRAM
- TERRES NATURALS
- TALÚS, RASA O CUNETA DE TERRES VEGETALS EXISTENTS
- TERRES COMPACTADES EXISTENTS

ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
D'ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA
DE RIBES ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL
I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES

HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

E: 1/500
NOVEMBRE 2022

9

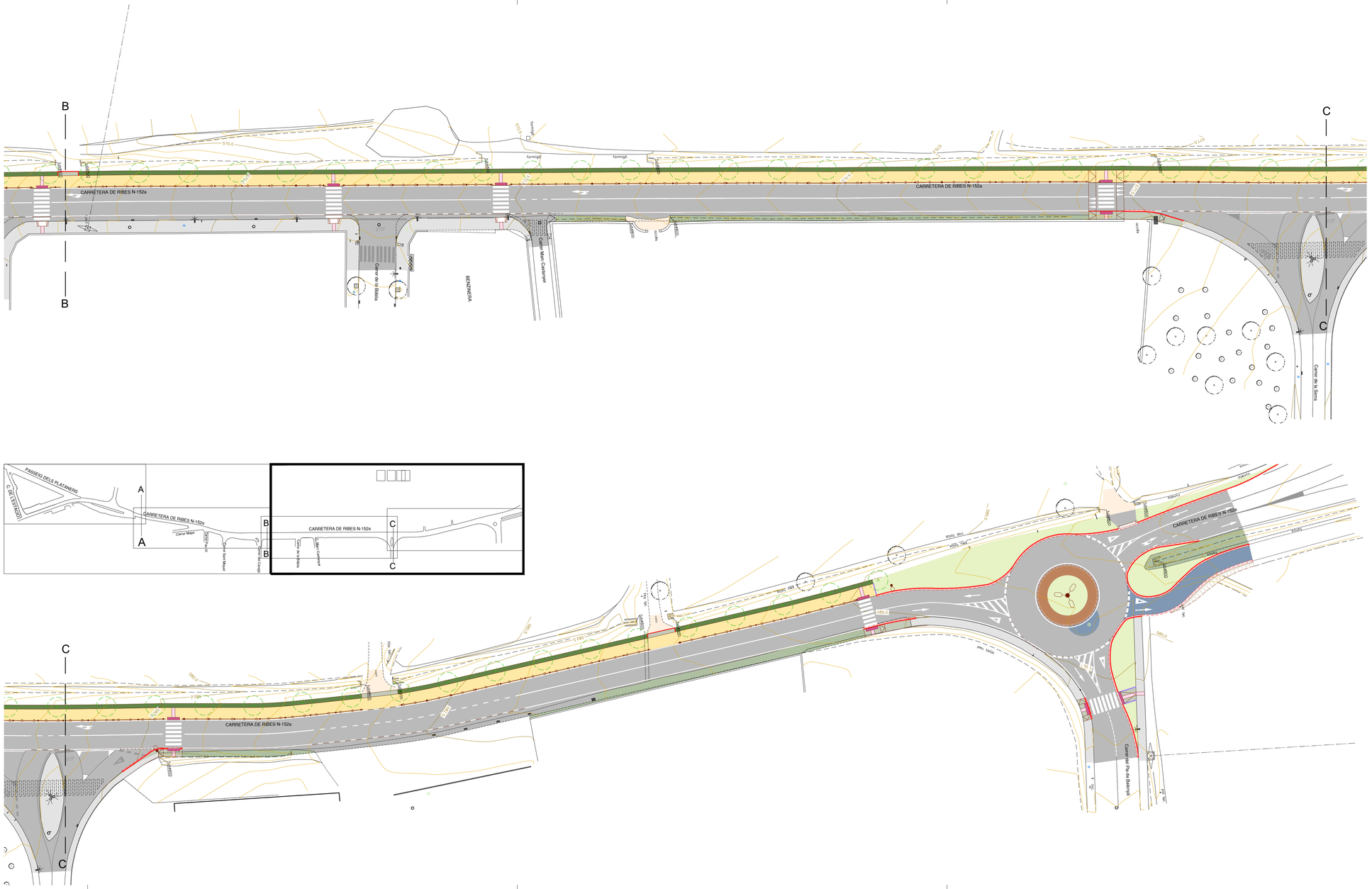
PLANTA GENERAL DE PAVIMENTACIÓ
FULL 1 DE 2

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP

22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611 - Fax 34 938173412 - E-mail helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat



PAVIMENTS

- PAVIMENT D'AGLOMERAT ASFÀLTIC EXISTENT
- PAVIMENT D'AGLOMERAT ASFÀLTIC AC16 SURF B50/70 D DE 5cm, SOBRE AGLOMERAT ASFÀLTIC AC22 B50/70 G DE 5cm I BASE TOT-U ARTIFICIAL DE 30cm, ACABAT PINTAT
- PAVIMENT D'AGLOMERAT ASFÀLTIC AC16 SURF B50/70 D DE 5cm, PREVI FRESAT DE L'EXISTENT. ACABAT PINTAT
- MESCLA BITUMINOSA TIPUS "FIRPRINT" D-6 SOBRE BASE ESMORTEÏDORA DE SORRA-BETÚM
- PAVIMENT DE FORMIGÓ EXISTENT
- PAVIMENT DE FORMIGÓ HF-35 MPa, ACABAT REMOLINAT
- PAVIMENT DE FORMIGÓ HM-35 MPa, ACABAT COLOREJAT
- PAVIMENT DE PANOT HIDRÀULIC EXISTENT
- PAVIMENT DE PANOT HIDRÀULIC DE 20x20x4 CM EN PROJECTE
- PAVIMENT DE LLAMBORDÍ DE FORMIGÓ DE 20x10x8 CM
- VORADA TIPUS REMUNTABLE DE 13x25x50 CM
- VORADA TIPUS T-3 DE PECES DE FORMIGÓ DE 28x17x100 CM AMB RIGOLA DE PECES DE MORTER DE CIMENT DE 30x30x8 CM
- RIGOLA DE PECES DE MORTER DE CIMENT DE 30x30x8cm
- VORADA DE FORMIGÓ DE 100x20x8cm
- PAVIMENT DE PANOT HIDRÀULIC DE TACS 20x20x4 cm
- PAVIMENT DE PANOT HIDRÀULIC RATLLAT 20x20x4 cm
- GUAL DE VEHICLES DE PECES DE FORMIGÓ
- GUAL DE VIANANTS DE PECES DE FORMIGÓ

- TERRES VEGETALS COMPACTADES I SEMBRA DE BARREJA DE GRAM
- TERRES NATURALS
- TALÚS, RASA O CUNETA DE TERRES VEGETALS EXISTENTS
- TERRES COMPACTADES EXISTENTS

ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ D'ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA DE RIBES ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES

HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

E: 1/500
NOVEMBRE 2022

9

PLANTA GENERAL DE PAVIMENTACIÓ FULL 2 DE 2

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP

22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611 - Fax 34 938173412 - E-mail helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat

MOBILIARI URBÀ

- BANC DE LLISTONS DE FUSTA DE GUINEA DE 1.80 M. TIPUS NEO BARCINO
- PAPERERA TRABUCABLE Ø45 CM D'INOX.
- TANCA DE TRONCS DE FUSTA DE PI TORNEJADA 1,20 m D'ALÇADA
- BIONA DE SEGURETAT MIXTA DE FUSTA I ACER GALVANITZAT

JARDINERIA

- ESCOCELL D'ACER GALVANITZAT 150x150x20 cm
- ROURE MARTINENC (*Quercus pubescens*)
- PLATANER (*Platanus hispanica*)
- TILER (*Tilia platyphyllos*)
- ARBRE EXISTENT



HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
D'ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA
DE RIBES ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL
I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES
HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

E: 1/500
NOVEMBRE 2022

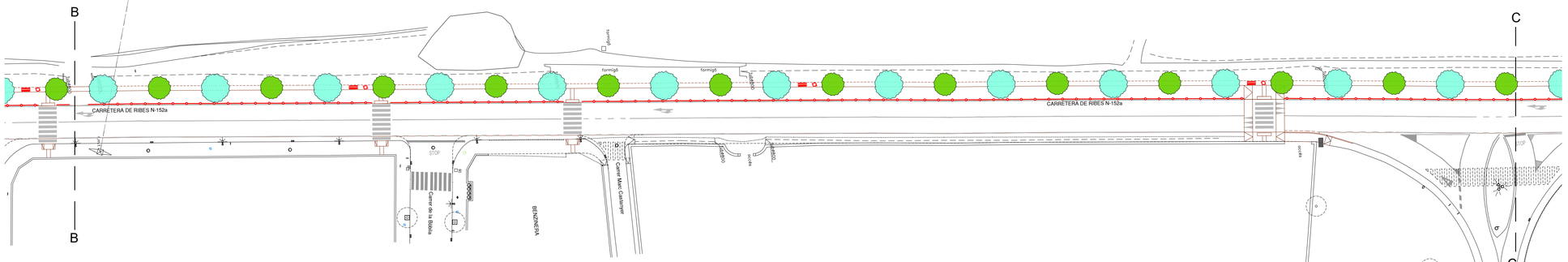
10

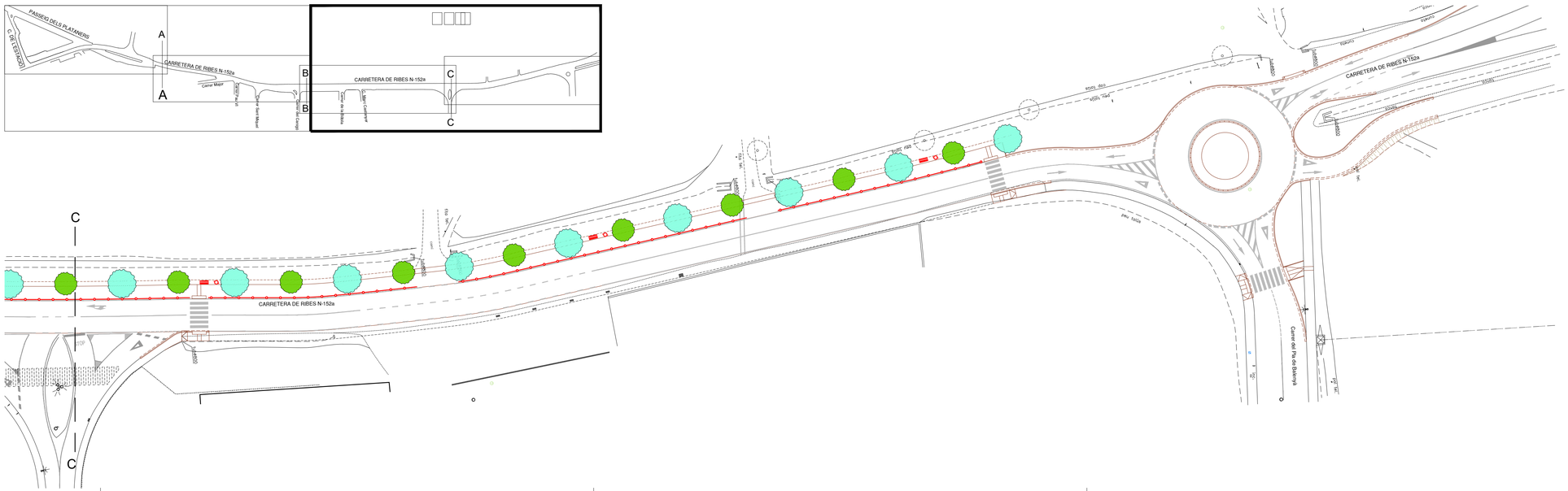
PLANTA GENERAL
DE JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ
FULL 1 DE 2

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP 22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611- Fax 34 938173412 - E-mail helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat





MOBILIARI URBÀ

- BANC DE LLISTONS DE FUSTA DE GUINEA DE 1.80 M. TIPUS NEO BARCINO
- PAPERERA TRABUCABLE Ø45 CM D'INOX.
- TANCA DE TRONCS DE FUSTA DE PI TORNEJADA 1,20 m D'ALÇADA
- BIONA DE SEGURETAT MIXTA DE FUSTA I ACER GALVANITZAT

JARDINERIA

- ESCOCELL D'ACER GALVANITZAT 150x150x20 cm
- ROURE MARTINENC (*Quercus pubescens*)
- PLATANER (*Platanus hispanica*)
- TILER (*Tilia platyphyllos*)
- ARBRE EXISTENT

ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
D'ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA
DE RIBES ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL
I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES
HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

E: 1/500
NOVEMBRE 2022

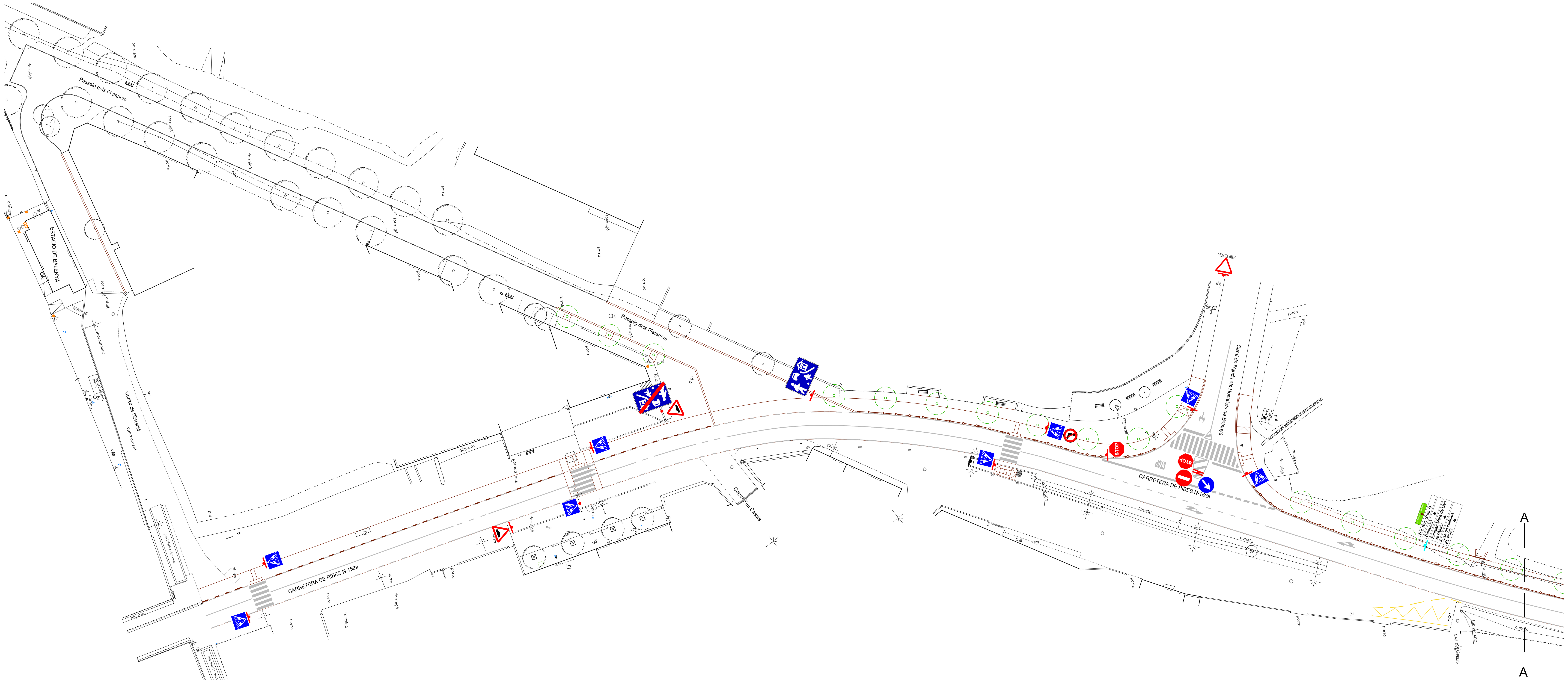
10

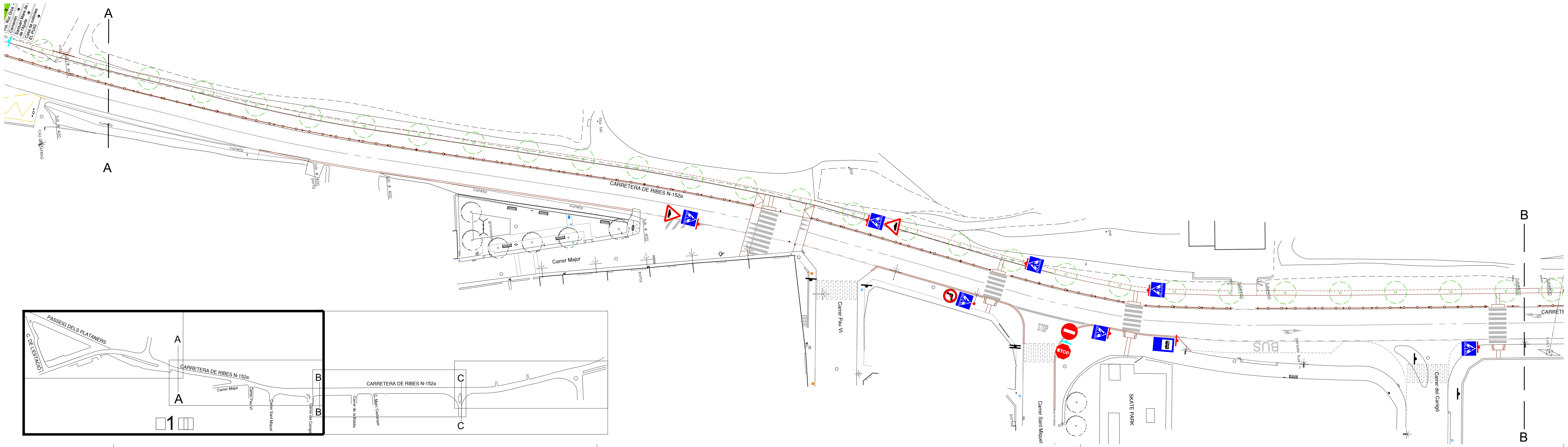
PLANTA GENERAL
DE JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ
FULL 2 DE 2

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP 22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611- Fax 34 938173412 - E-mail helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat





SENYALITZACIÓ

S-200

P-4 | P-15a | R-1 | R-2 | R-101

R-301 | R-302 | R-303 | R-401a | R-402

S-13 | S-19 | S-28 | S-29 | SENYALITZACIÓ INDICATIVA

SENYAL EXISTENT

SENYAL A RECOL·LOCAR

SENYAL EN PROJECTE

SENYAL EN PROJECTE FIXADA A COLUMNA

SENYALITZACIÓ HORITZONTAL AMB PINTURA REFLECTORA I MICROESFERES DE VIDRE

SEPARADOR CARRIL BICI DE PVC RECICLAT ACABAT AMB PINTURA REFLECTANT MODEL "GOTA" DE BENITO O SIMILAR

hèlix ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ D'ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA DE RIBES ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES

HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

E: 1/500
NOVEMBRE 2022

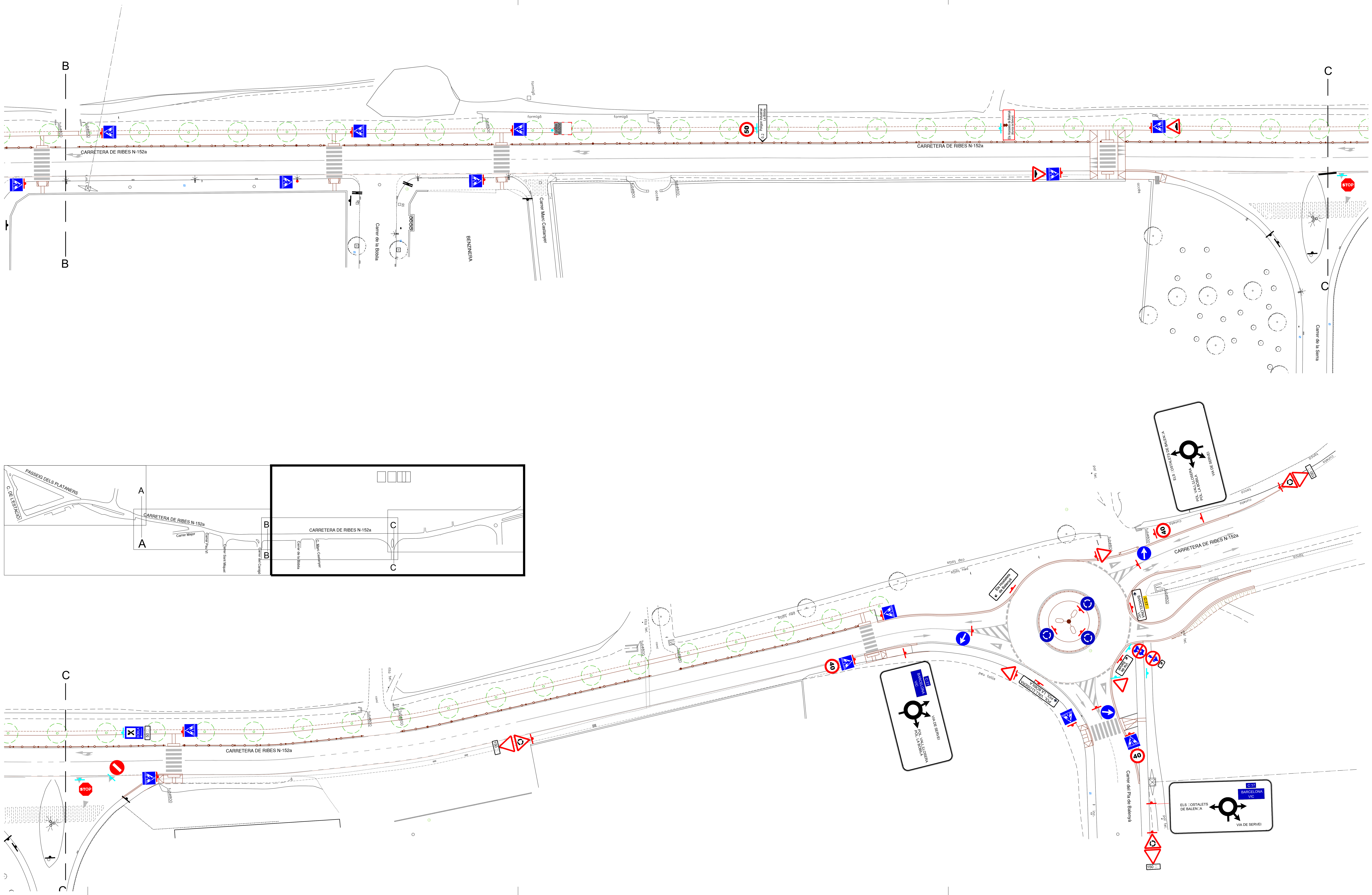
11

PLANTA GENERAL DE SENYALITZACIÓ
FULL 1 DE 2

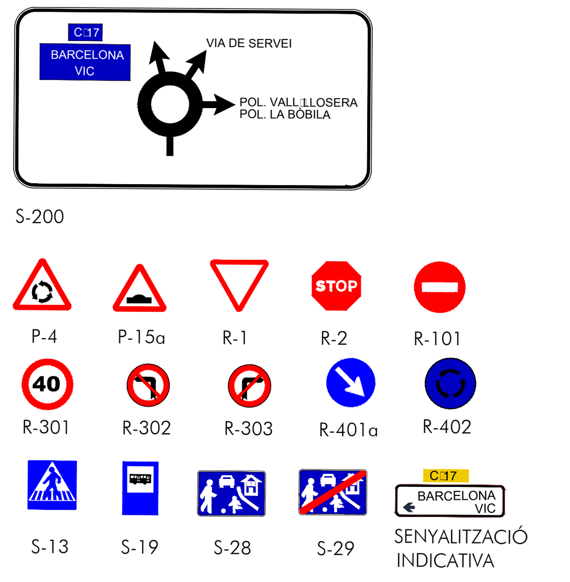
HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP 22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611- Fax 34 938173412 - E-mail helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat



SENYALITZACIÓ



SENYAL EXISTENT

SENYAL A RECOL·LOCAR

SENYAL EN PROJECTE

SENYAL EN PROJECTE FIXADA A COLUMNA

SENYALITZACIÓ HORITZONTAL AMB PINTURA REFLECTORA I MICROESFERES DE VIDRE

SEPARADOR CARRIL BICI DE PVC RECICLAT ACABAT AMB PINTURA REFLECTANT MODEL "GOTA" DE BENITO O SIMILAR

ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ D'ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA DE RIBES ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES

HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

E: 1/500
NOVEMBRE 2022

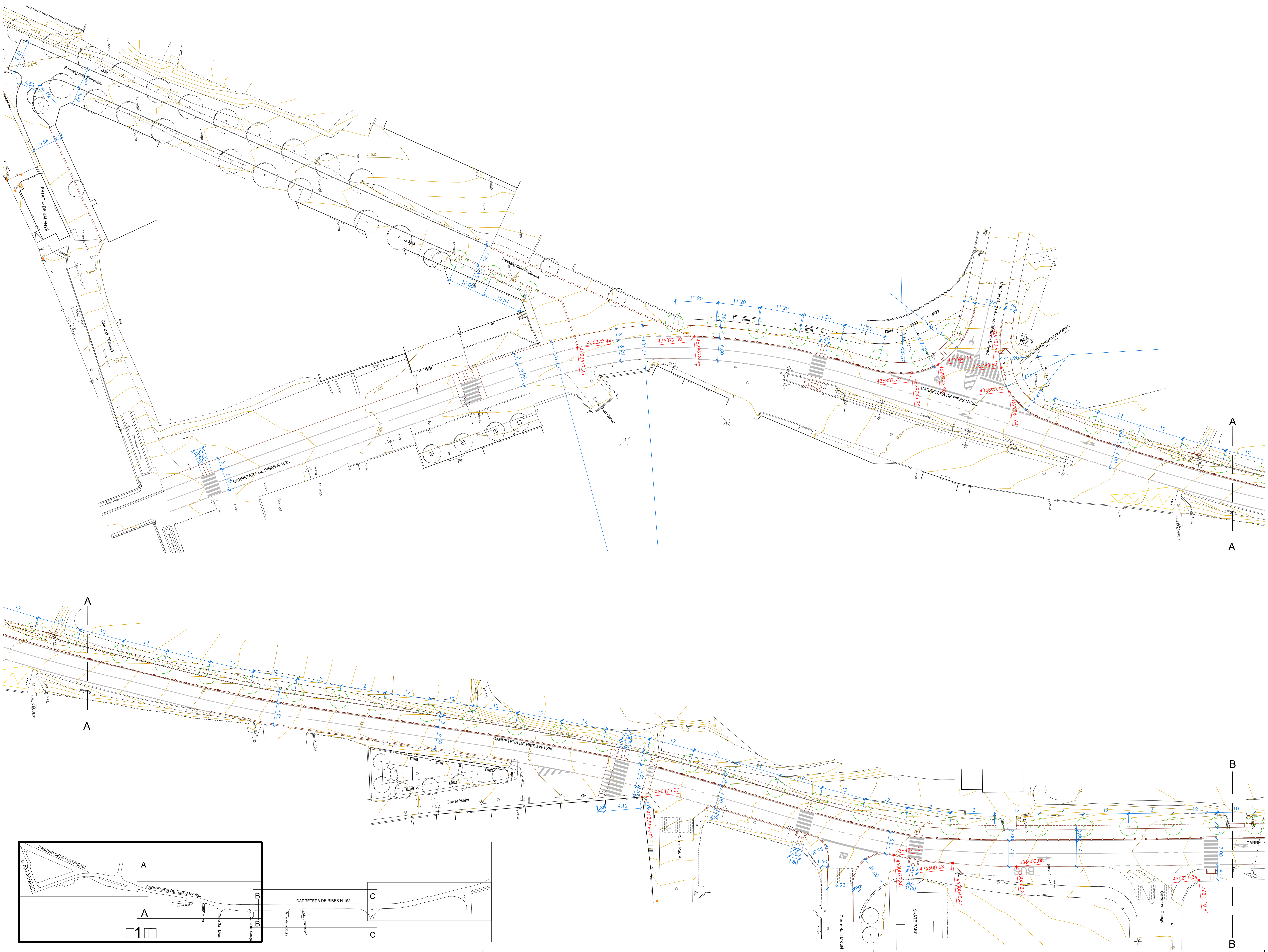
11

PLANTA GENERAL DE SENYALITZACIÓ FULL 2 DE 2

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP 22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611- Fax 34 938173412 - E-mail helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat



HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
D'ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA
DE RIBES ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL
I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES
HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

E: 1/500
NOVEMBRE 2022

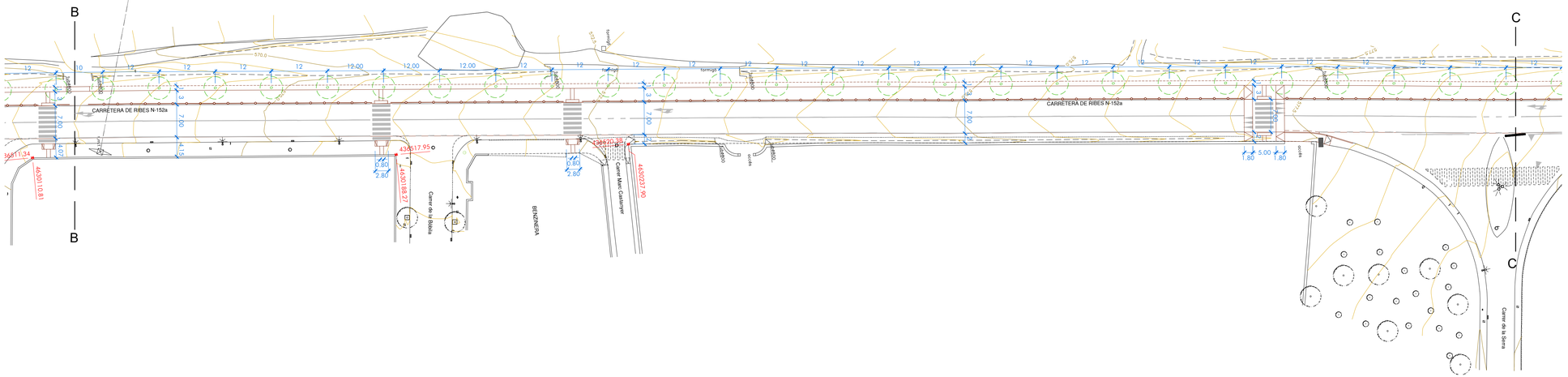
12

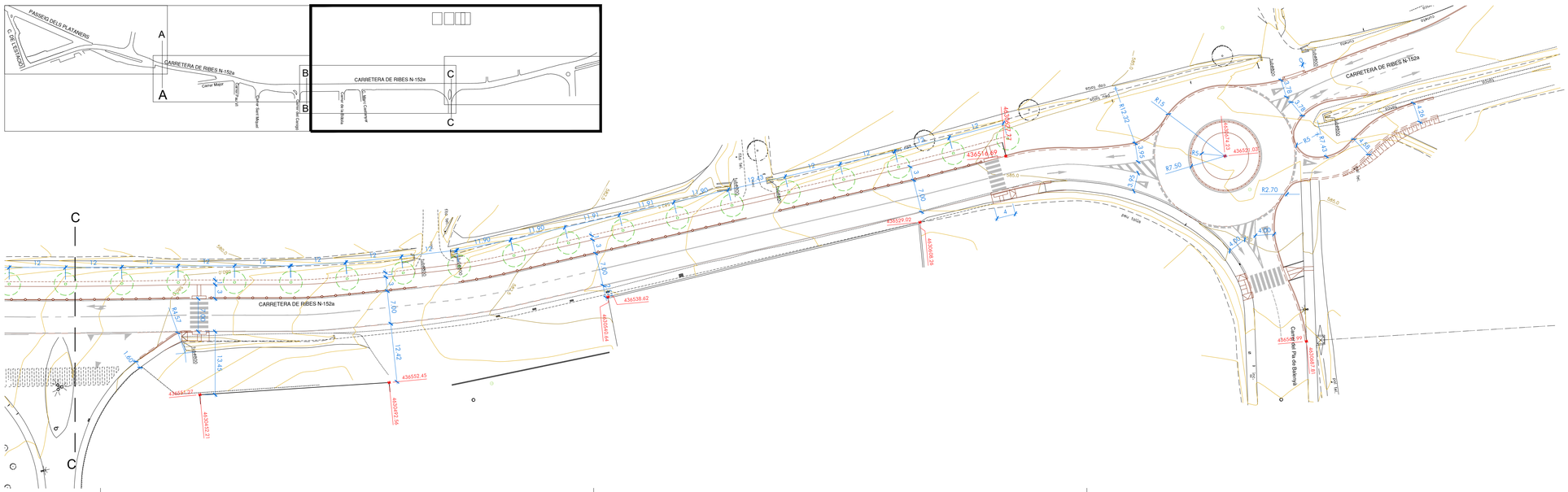
PLANTA DE COTES I REPLANTEIG
FULL 1 DE 2

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP 22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611- Fax 34 938173412 - E-mail helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat





ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
D'ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA
DE RIBES ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL
I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES

HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

E: 1/500
NOVEMBRE 2022

12

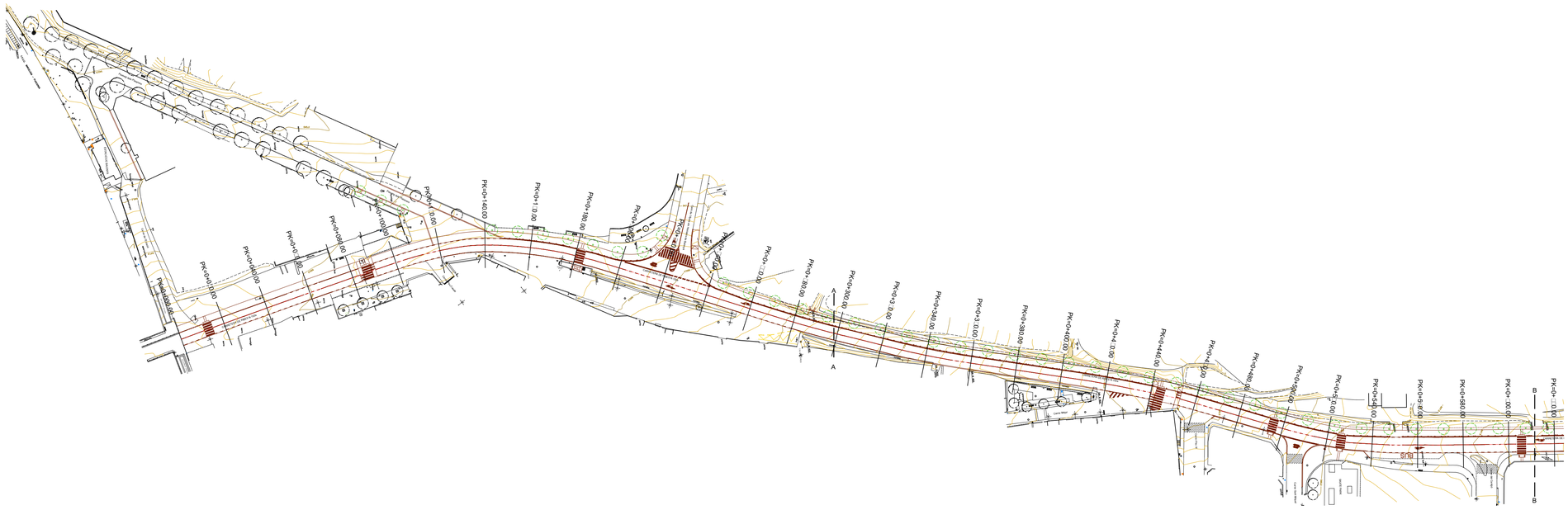
PLANTA DE COTES I REPLANTEIG
FULL 2 DE 2

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP

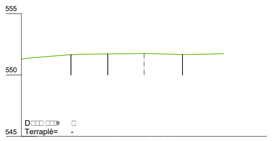
22-23

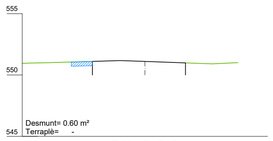
JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

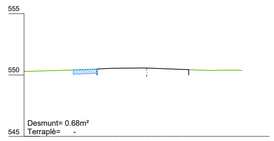
HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611 - Fax 34 938173412 - E-mail helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat

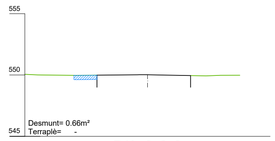


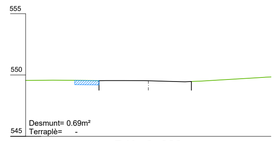
	DESMUNT	TERRAPLÈ	PROMIG DESMUNT	PROMIG TERRAPLÈ	DISTÀNCIA	TOTAL DESMUNT	TOTAL TERRAPLÈ
PK=0+000	0,00	0,00					
			0,30	0,00	20,00	6,00	0,00
PK=0+020	0,60	0,00					
			0,64	0,00	20,00	12,80	0,00
PK=0+040	0,68	0,00					
			0,67	0,00	20,00	13,40	0,00
PK=0+060	0,66	0,00					
			0,68	0,00	20,00	13,50	0,00
PK=0+080	0,69	0,00					
			0,67	0,00	20,00	13,40	0,00
PK=0+100	0,65	0,00					
			0,59	0,00	20,00	11,70	0,00
PK=0+120	0,52	0,00					
			0,54	0,00	20,00	10,80	0,00
PK=0+140	0,56	0,00					
			0,87	0,00	20,00	17,40	0,00
PK=0+160	1,18	0,00					
			1,25	0,00	20,00	25,00	0,00
PK=0+180	1,32	0,00					
			1,29	0,00	20,00	25,80	0,00
PK=0+200	1,26	0,00					
			0,63	0,00	20,00	12,60	0,00
PK=0+220	0,00	0,00					
			0,20	0,00	20,00	4,00	0,00
PK=0+240	0,40	0,00					
			0,46	0,15	20,00	9,20	3,00
PK=0+260	0,52	0,30					
			0,53	0,62	20,00	10,50	12,30
PK=0+280	0,53	0,93					
			0,76	0,56	20,00	15,20	11,10
PK=0+300	0,99	0,18					
			0,90	0,36	20,00	18,00	7,20
PK=0+320	0,81	0,54					
			0,67	0,61	20,00	13,40	12,20
PK=0+340	0,53	0,68					
			0,62	0,60	20,00	12,40	12,00
PK=0+360	0,71	0,52					
			0,68	0,49	20,00	13,60	9,70
PK=0+380	0,65	0,45					
			0,61	0,33	20,00	12,20	6,60
PK=0+400	0,57	0,21					
			0,40	0,23	20,00	8,00	4,50
PK=0+420	0,23	0,24					
			0,22	0,32	20,00	4,30	6,30
PK=0+440	0,20	0,39					
			0,28	0,24	20,00	5,60	4,80
PK=0+460	0,36	0,09					
			0,48	0,15	20,00	9,50	3,00
PK=0+480	0,59	0,21					
			0,56	0,20	20,00	11,10	3,90
PK=0+500	0,52	0,18					
			0,76	0,28	20,00	15,10	5,50
PK=0+520	0,99	0,37					
			0,71	0,40	20,00	14,20	8,00
PK=0+540	0,43	0,43					
			0,49	0,49	20,00	9,70	9,70
PK=0+560	0,54	0,54					
			0,58	0,58	20,00	11,60	11,60
PK=0+580	0,62	0,62					
TOTAL					580,00	360,00	131,40

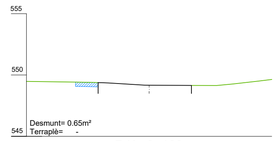


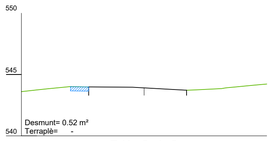


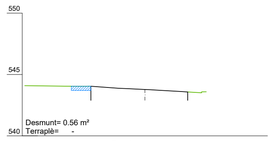


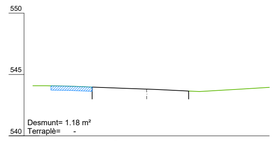


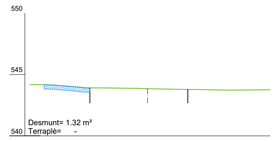


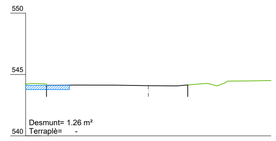


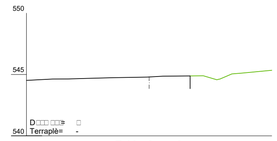


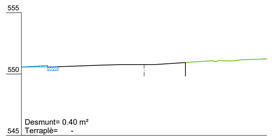


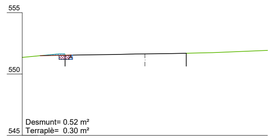


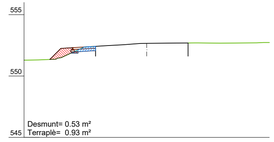


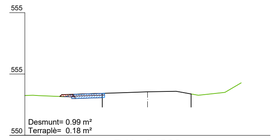


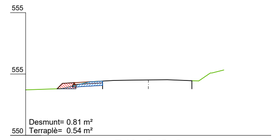


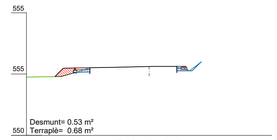


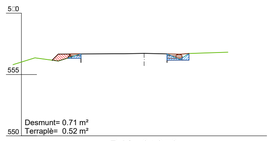


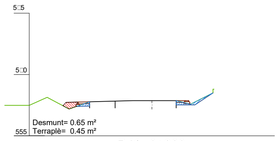


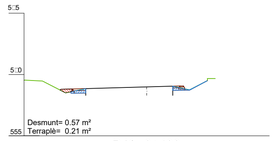


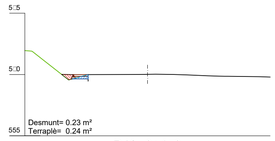


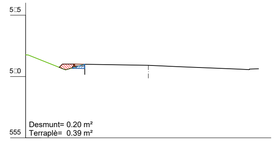


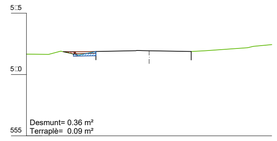


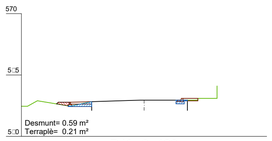


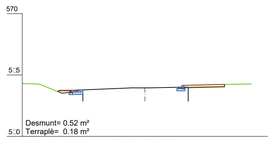


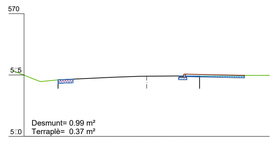


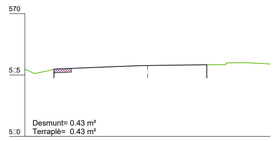


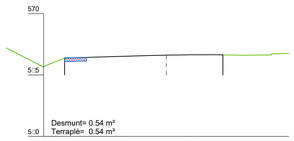


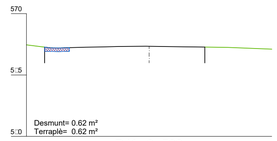












hèlix
ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
D'ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA
DE RIBES ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL
I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES
HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

E: 1/250
NOVEMBRE 2022

13

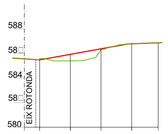
PERFILS TRANSVERSALS
FULL 1 DE 2

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP 22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611 - Fax 34 938173412 - E-mail: helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat

P□rtL□□□□d□□□□V□d□ □r□□□
E□□□□□ □V□□50 □□1000



COTES ROGES DESMUNT

COTES ROGES TERRAPLÉ

COTES DE RASANT

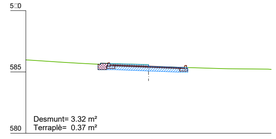
COTES DE TERREN□

DISTANCIES A ORIGEN

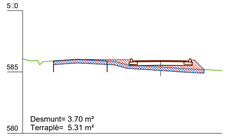
DISTANCIES PARCIALS

PER□ILS

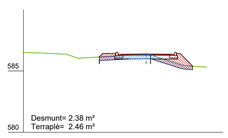
	S5	S15	S5	S35	
COTES ROGES DESMUNT					
COTES ROGES TERRAPLÉ	0.00	0.00	0.43	0.08	0.00	0.00
COTES DE RASANT	585.57	585.48	585..4	58□.3	58□.7	58□.8
COTES DE TERREN□	585.57	585.48	585.41	58□.31	58□.7	58□.8
DISTANCIES A ORIGEN	0.00	5.00	15.00	15.00	35.00	43.3
DISTANCIES PARCIALS	0.00	5.00	10.00	0.00	10.00	3.3



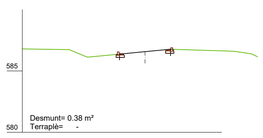
S1



S□



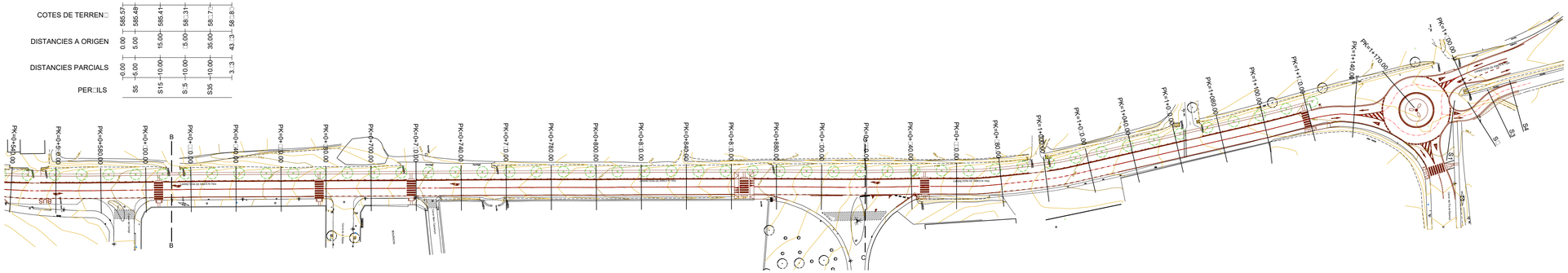
S3

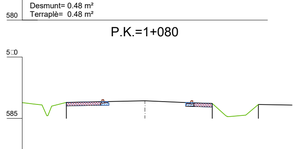


S4

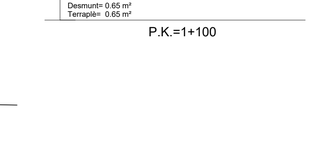
	DESMUNT	TERRAPLÈ	PROMIG DESMUNT	PROMIG TERRAPLÈ	DISTÀNCIA	TOTAL DESMUNT	TOTAL TERRAPLÈ
S1	3,32	0,37					
			3,51	2,84	10,00	35,10	28,40
S2	3,70	5,31					
			3,04	3,89	10,00	30,40	38,85
S3	2,38	2,46					
			1,38	1,23	10,00	13,80	12,30
S4	0,38	0,00					
TOTAL					30,00	79,30	79,55

	DESMUNT	TERRAPLÈ	PROMIG DESMUNT	PROMIG TERRAPLÈ	DISTÀNCIA	TOTAL DESMUNT	TOTAL TERRAPLÈ
PK=0+580	0,62	0,62					
			0,59	0,59	20,00	11,70	11,70
PK=0+600	0,55	0,55					
			0,55	0,55	20,00	11,00	11,00
PK=0+620	0,55	0,55					
			0,54	0,54	20,00	10,80	10,80
PK=0+640	0,53	0,53					
			0,55	0,55	20,00	10,90	10,90
PK=0+660	0,56	0,56					
			0,58	0,58	20,00	11,50	11,50
PK=0+680	0,59	0,59					
			0,60	0,60	20,00	11,90	11,90
PK=0+700	0,60	0,60					
			0,63	0,63	20,00	12,50	12,50
PK=0+720	0,65	0,65					
			0,63	0,63	20,00	12,60	12,60
PK=0+740	0,61	0,61					
			0,59	0,59	20,00	11,80	11,80
PK=0+760	0,57	0,57					
			0,57	0,57	20,00	11,40	11,40
PK=0+780	0,57	0,57					
			0,60	0,60	20,00	12,00	12,00
PK=0+800	0,63	0,63					
			0,60	0,60	20,00	12,00	12,00
PK=0+820	0,57	0,57					
			0,55	0,55	20,00	11,00	11,00
PK=0+840	0,53	0,53					
			0,54	0,54	20,00	10,80	10,80
PK=0+860	0,55	0,55					
			0,57	0,57	20,00	11,40	11,40
PK=0+880	0,59	0,59					
			0,64	0,64	20,00	12,70	12,70
PK=0+900	0,68	0,68					
			0,66	0,66	20,00	13,10	13,10
PK=0+920	0,63	0,63					
			0,63	0,63	20,00	12,60	12,60
PK=0+940	0,63	0,63					
			0,61	0,61	20,00	12,20	12,20
PK=0+960	0,59	0,59					
			0,55	0,55	20,00	11,00	11,00
PK=0+980	0,51	0,51					
			0,51	0,51	20,00	10,20	10,20
PK=1+000	0,51	0,51					
			0,59	0,59	20,00	11,70	11,70
PK=1+020	0,66	0,66					
			0,61	0,61	20,00	12,20	12,20
PK=1+040	0,56	0,56					
			0,55	0,55	20,00	11,00	11,00
PK=1+060	0,54	0,54					
			0,51	0,51	20,00	10,20	10,20
PK=1+080	0,48	0,48					
			0,57	0,57	20,00	11,30	11,30
PK=1+100	0,65	0,65					
			1,09	0,93	20,00	21,70	18,60
PK=1+120	1,52	1,21					
			2,20	1,95	20,00	44,00	38,90
PK=1+140	2,88	2,68					
			4,56	3,79	30,00	136,80	113,70
PK=1+170	6,24	4,90					
			3,94	3,08	30,00	118,20	92,40
PK=1+200	1,64	1,26					
TOTAL					620,00	622,20	565,10

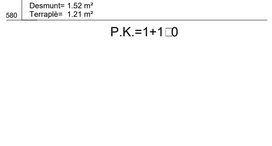




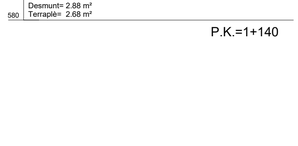
P.K.=0+□00



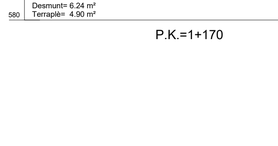
P.K.=0+□□0



P.K.=0+□40



P.K.=0+□□0



P.K.=0+□80

P.K.=0+700

P.K.=0+7□0

P.K.=0+740

P.K.=0+7□0

P.K.=0+780

P.K.=0+800

P.K.=0+8□0

P.K.=0+840

P.K.=0+8□0

P.K.=0+880

P.K.=0+□00

P.K.=0+□□0

P.K.=0+□40

P.K.=0+□□0

P.K.=0+□80

P.K.=1+000

P.K.=1+0□0

P.K.=1+040

P.K.=1+0□0

P.K.=1+080

P.K.=1+100

P.K.=1+1□0

P.K.=1+140

P.K.=1+170

P.K.=1+□00

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
D'ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA
DE RIBES ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL
I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES
HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

E: 1/250
NOVEMBRE 2022

13

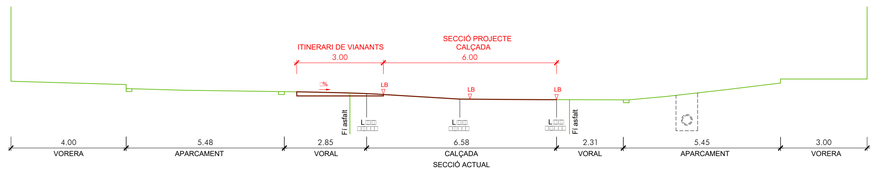
PERFILS TRANSVERSALS
FULL 2 DE 2

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP

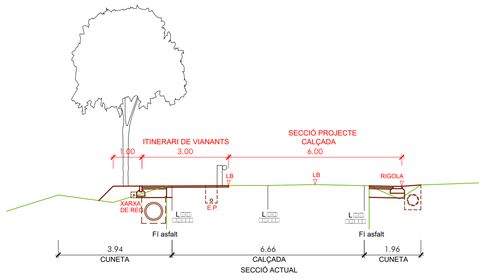
22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

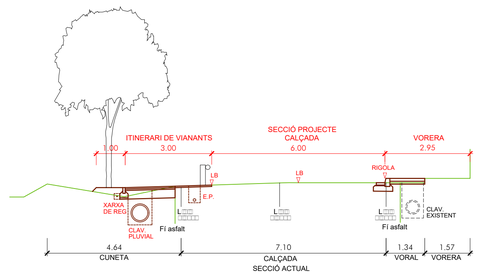
HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611- Fax 34 938173412 - E-mail: helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat



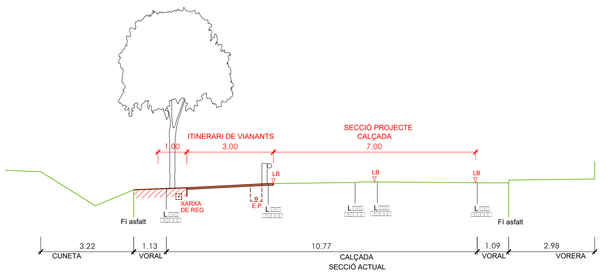
P.K.=0+100



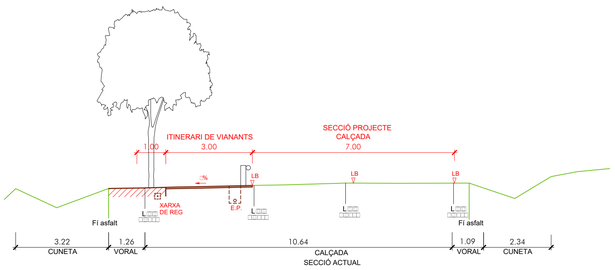
P.K.=0+3□0



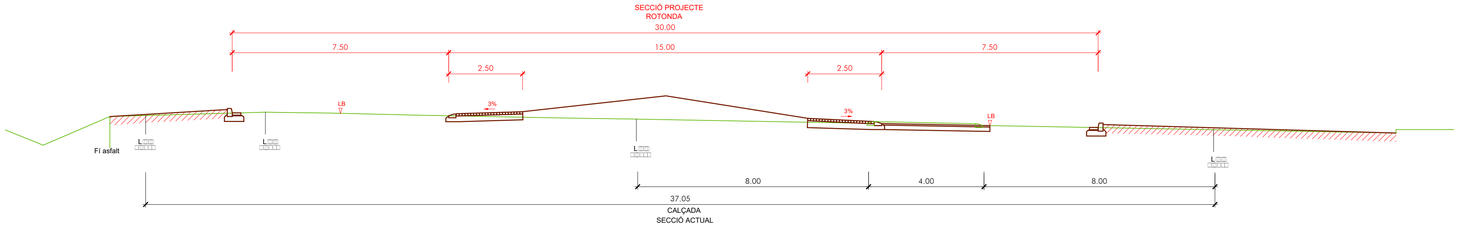
P.K.=0+480



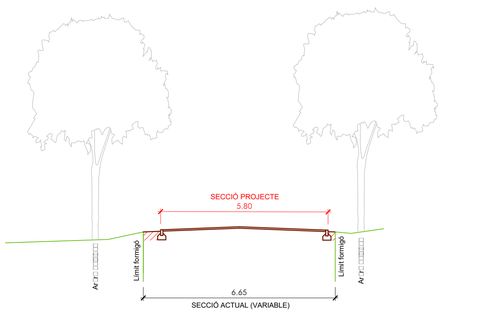
P.K.=0+□□0



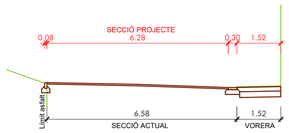
P.K.=0+□□0



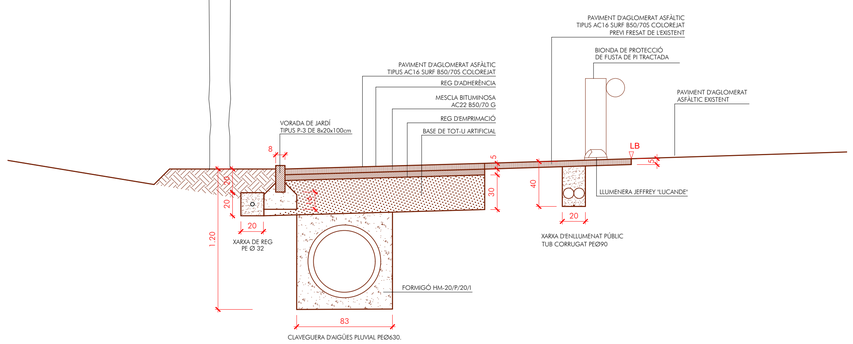
P.K.=1+170



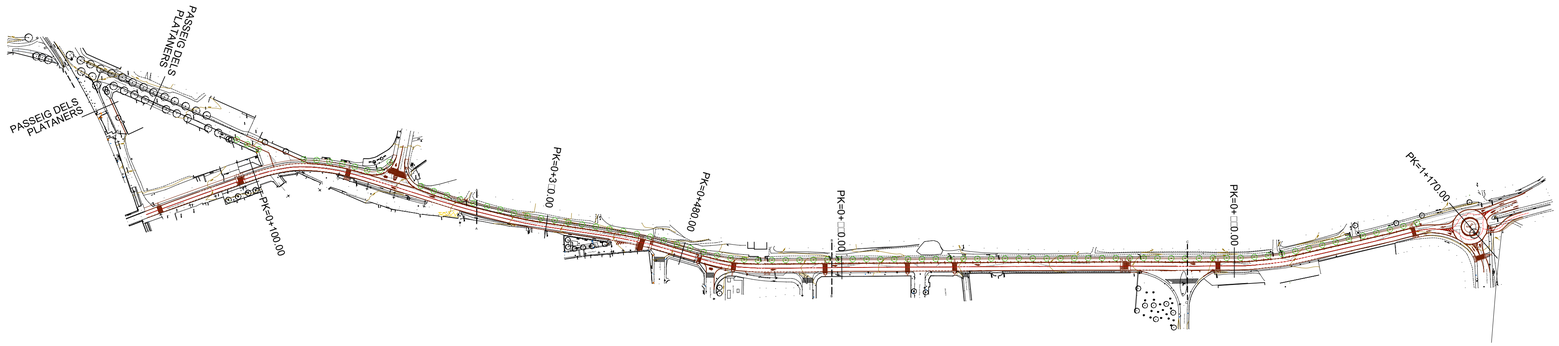
P□□□□□ d□□□P□□□□r□



Carrer de l'Estació



DETALL1
E:1□:5



ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
D'ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA
DE RIBES ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL
I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES
HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

E: 1/100
NOVEMBRE 2022

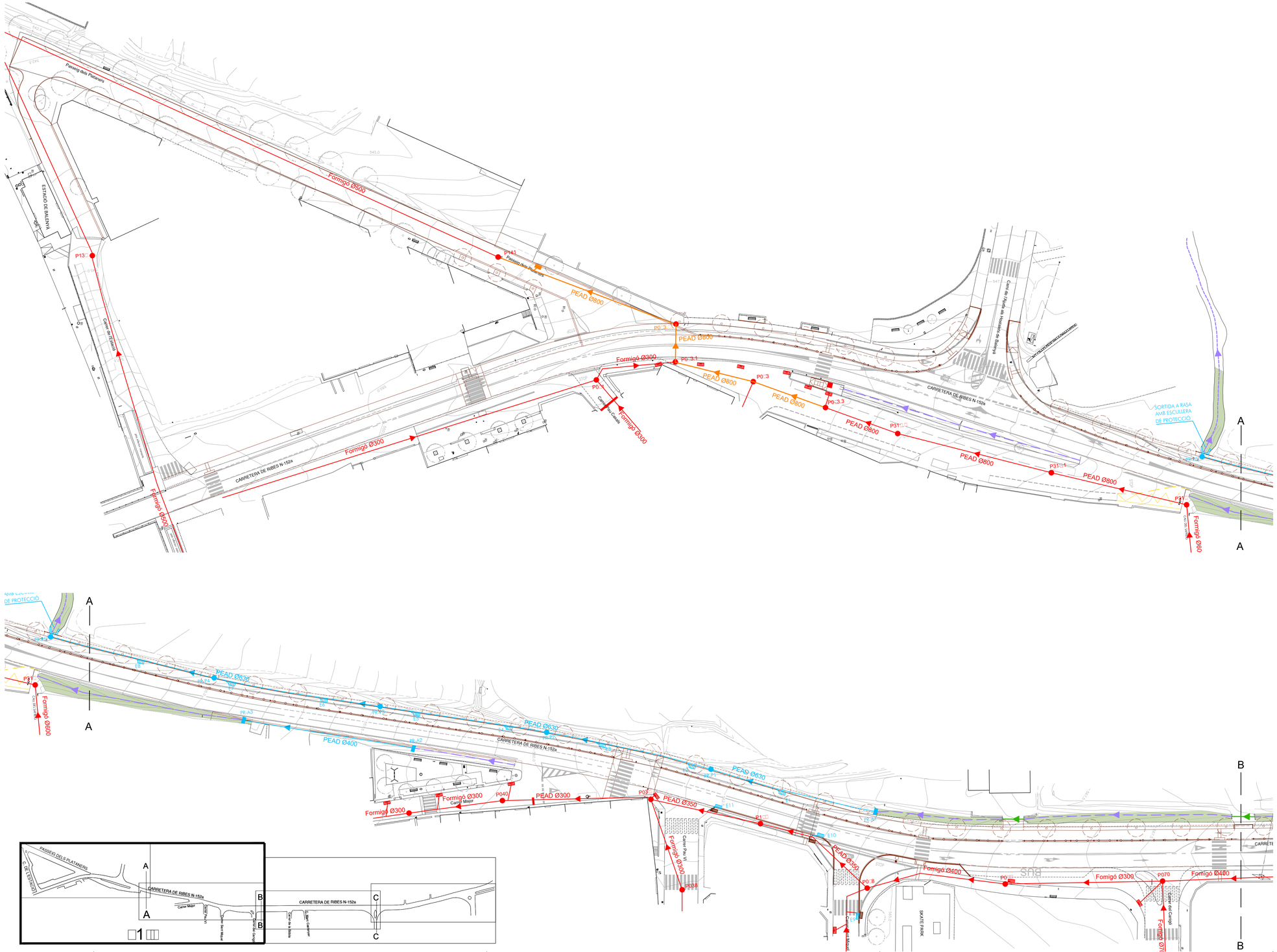
14

SECCIONS TRANSVERSALS

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP 22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611- Fax 34 938173412 - E-mail helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat



XARXA DE CLAVEGUERES

- COL·LECTOR EXISTENT
- POU DE REGISTRE EXISTENT
- EMBORNAL EXISTENT
- REIXA EXISTENT
- EMBORNAL EXISTENT A ANULAR
- COL·LECTOR A EXECUTAR EN ACTUACIÓ EXTERNA ANTERIOR A L'OBRA
- RASA D'AIGÜES PLUVIALS EXISTENTS
- COL·LECTOR D'AIGÜES PLUVIALS AMB TUB DE POLIETILÈ EN PROJECTE
- POU DE REGISTRE D'AIGÜES PLUVIALS EN PROJECTE
- POU DE REGISTRE QUADRAT D'AIGÜES PLUVIALS EN PROJECTE
- EMBORNAL SIFÒNIC EN PROJECTE
- NETEJA I ESBROSSADA DE RASA
- NETEJA DE COL·LECTOR EXISTENT AMB AIGUA A PRESSIÓ

ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
D'ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA
DE RIBES ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL
I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES
HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

E: 1/500
NOVEMBRE 2022

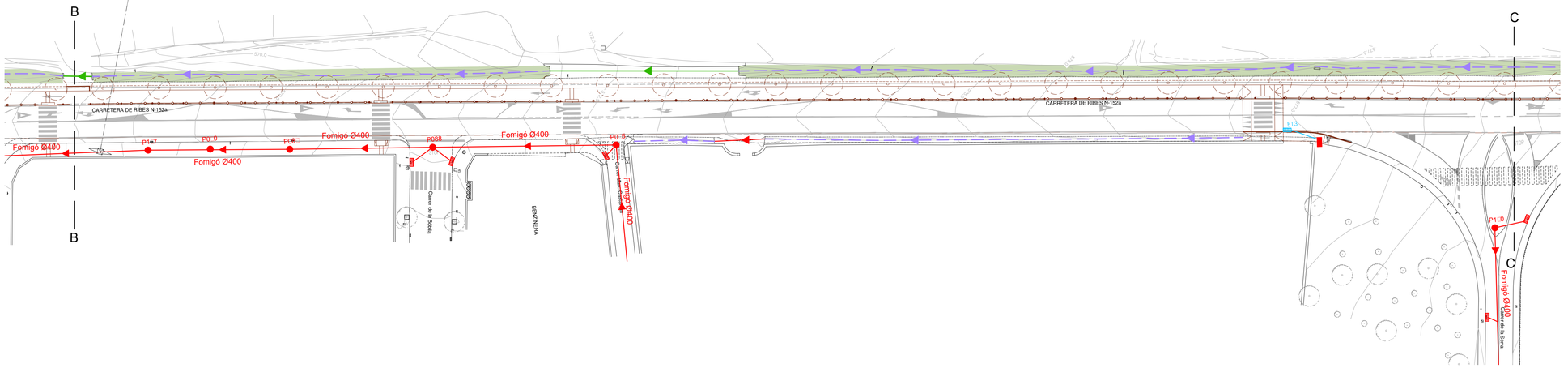
15

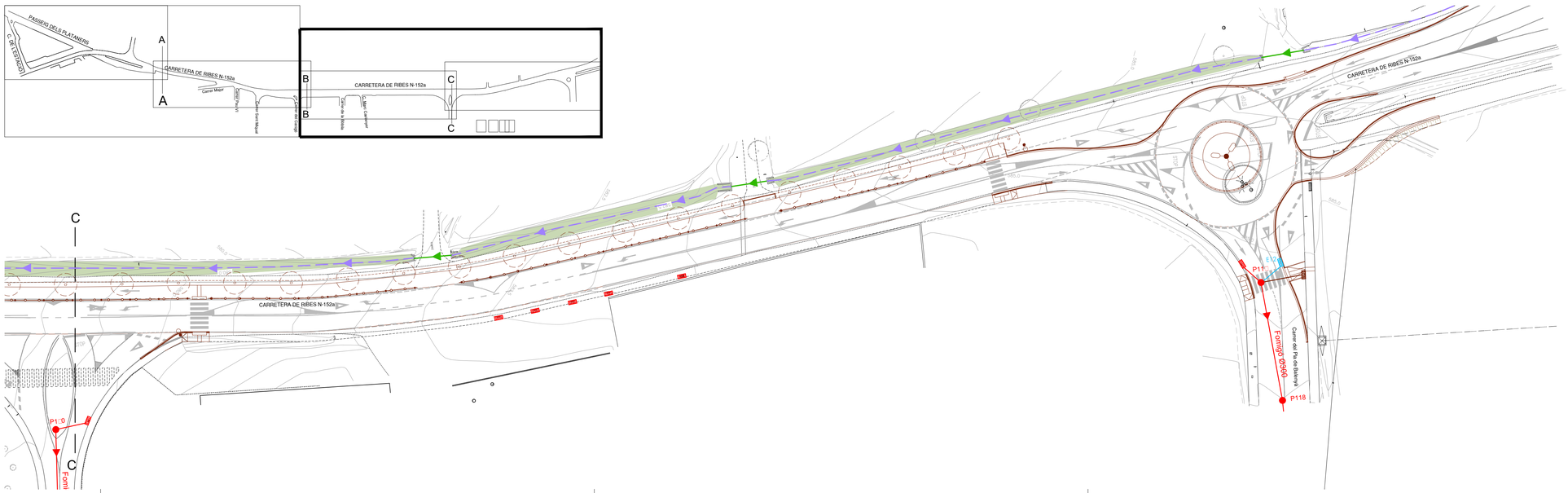
XARXA D'EVACUACIÓ
D'AIGÜES I SANEJAMENT
FULL 1 DE 2

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP 22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611 - Fax 34 938173412 - E-mail helix@coac.cat - www.hellixarquitectes.cat





XARXA DE CLAVEGUERES

- COL·LECTOR EXISTENT
- POU DE REGISTRE EXISTENT
- EMBORNAL EXISTENT
- REIXA EXISTENT
- EMBORNAL EXISTENT A ANULAR
- COL·LECTOR A EXECUTAR EN ACTUACIÓ EXTERNA ANTERIOR A L'OBRA
- RASA D'AIGÜES PLUVIALS EXISTENTS
- COL·LECTOR D'AIGÜES PLUVIALS AMB TUB DE POLIETILÈ EN PROJECTE
- POU DE REGISTRE D'AIGÜES PLUVIALS EN PROJECTE
- POU DE REGISTRE QUADRAT D'AIGÜES PLUVIALS EN PROJECTE
- EMBORNAL SIFÒNIC EN PROJECTE
- NETEJA DE RASA
- NETEJA DE COL·LECTOR EXISTENT AMB AIGUA A PRESSIÓ

ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ D'ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA DE RIBES ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES

HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

E: 1/500
NOVEMBRE 2022

15

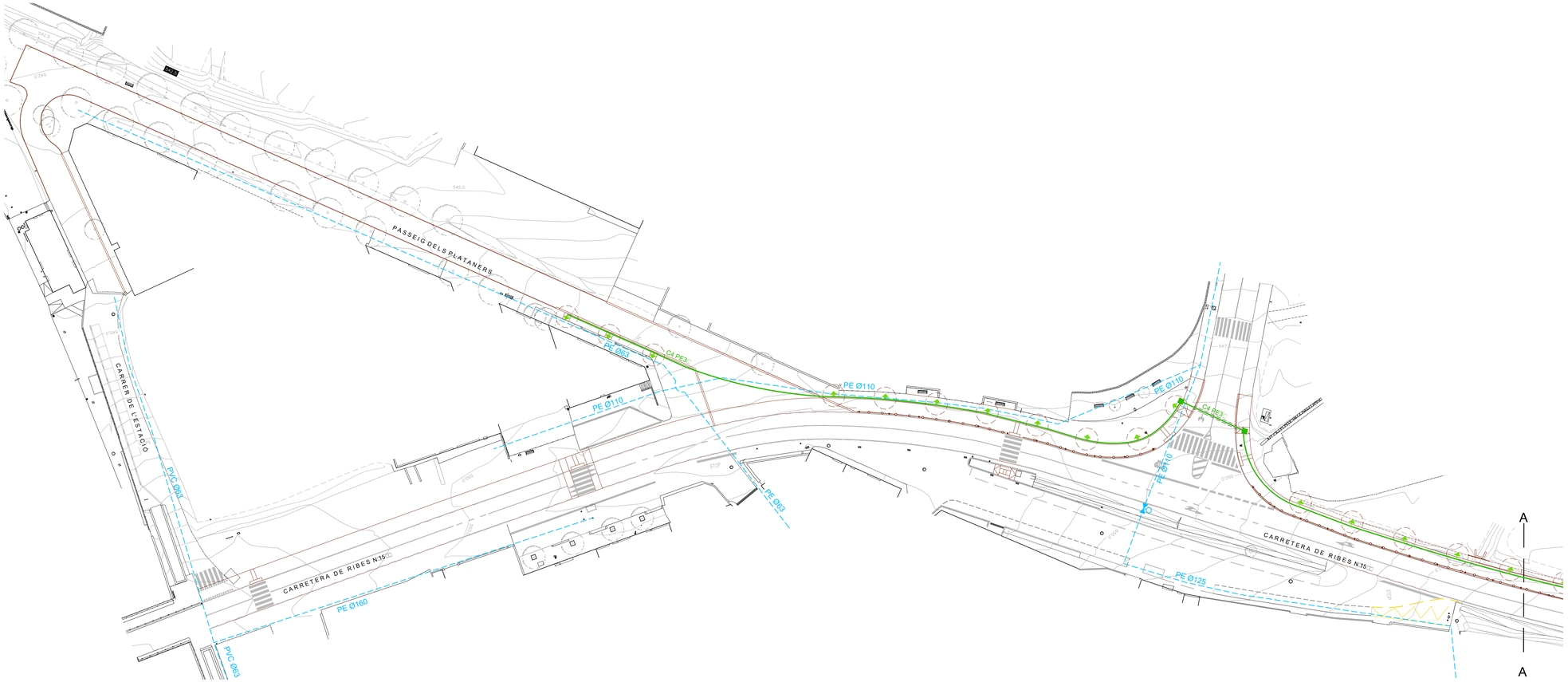
XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES I SANEJAMENT FULL 2 DE 2

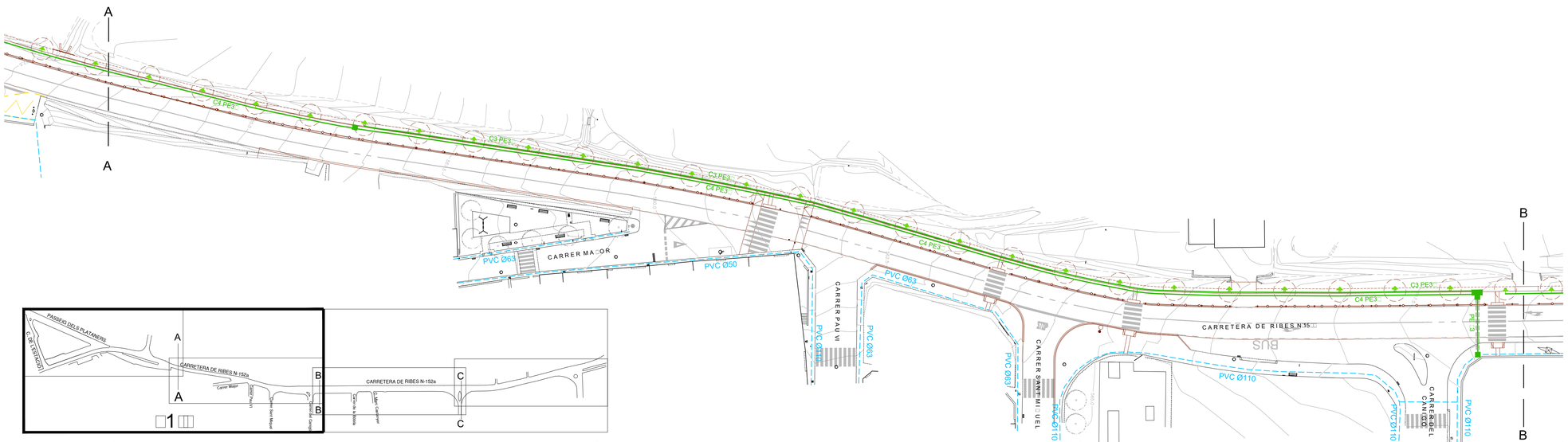
HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP

22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611 - Fax 34 938173412 - E-mail helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat





XARXA D'AIGUA POTABLE

CANONADA D'AIGUA POTABLE EXISTENT

XARXA DE REG

CANONADA DE REG EN PRO□ECTE

PROTECCIÓ PAS DE CALÇADA EN PROJECTE

DEGOTER TEC□□LINE EN PRO□ECTE
□ANELL PE 17MM□AMB TRES DEGOTERS DE □30 L/□□

ARMARI DE SISTEMA DE REG EN PRO□ECTE

PERICÓ DE REGISTRE EN PROJECTE

ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
D'ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA
DE RIBES ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL
I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES

HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

E: 1/500
NOVEMBRE 2022

16

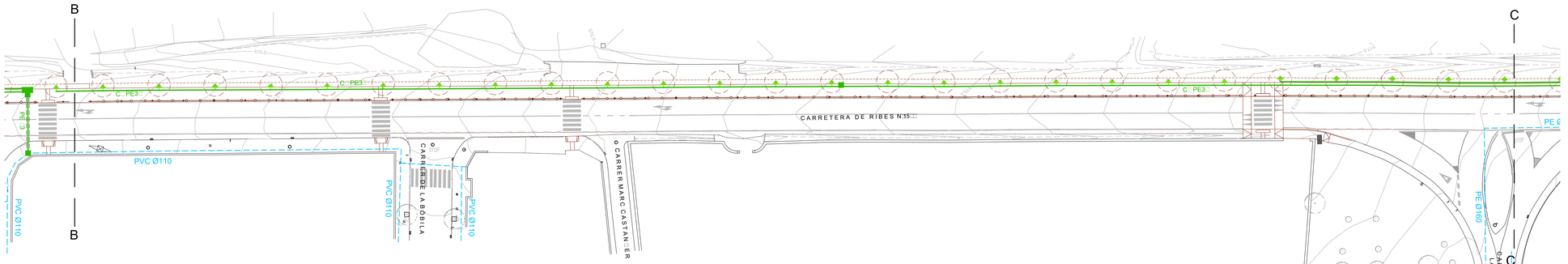
XARXA DE DISTRIBUCIÓ
D'AIGUA POTABLE I REG
FULL 1 DE 2

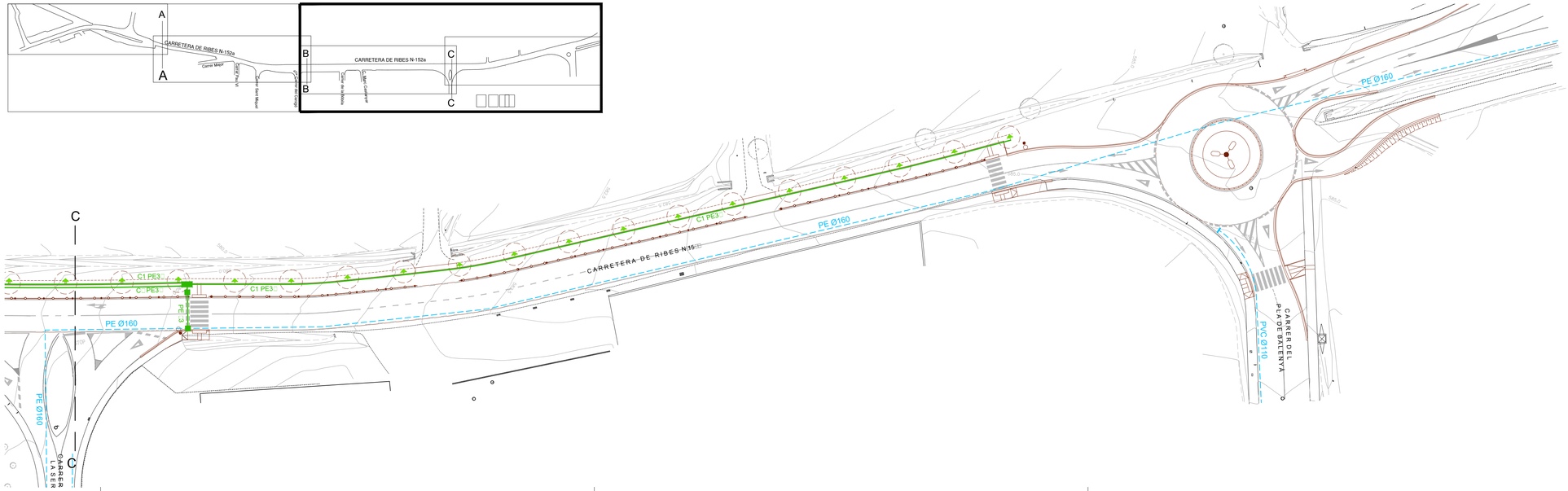
HÉLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

HÉLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611- Fax 34 938173412 - E-mail helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat

22-23





XARXA D'AIGUA POTABLE

CANONADA D'AIGUA POTABLE EXISTENT

XARXA DE REG

CANONADA DE REG EN PRO□ECTE

PROTECCIÓ PAS DE CALÇADA EN PROJECTE

DEGOTER TEC□□LINE EN PRO□ECTE
□ANELL PE 17MM□AMB TRES DEGOTERS DE □30 L/□□

ARMARI DE SISTEMA DE REG EN PRO□ECTE

PERICÓ DE REGISTRE EN PROJECTE

ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
D'ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA
DE RIBES ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL
I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES

HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

E: 1/500
NOVEMBRE 2022

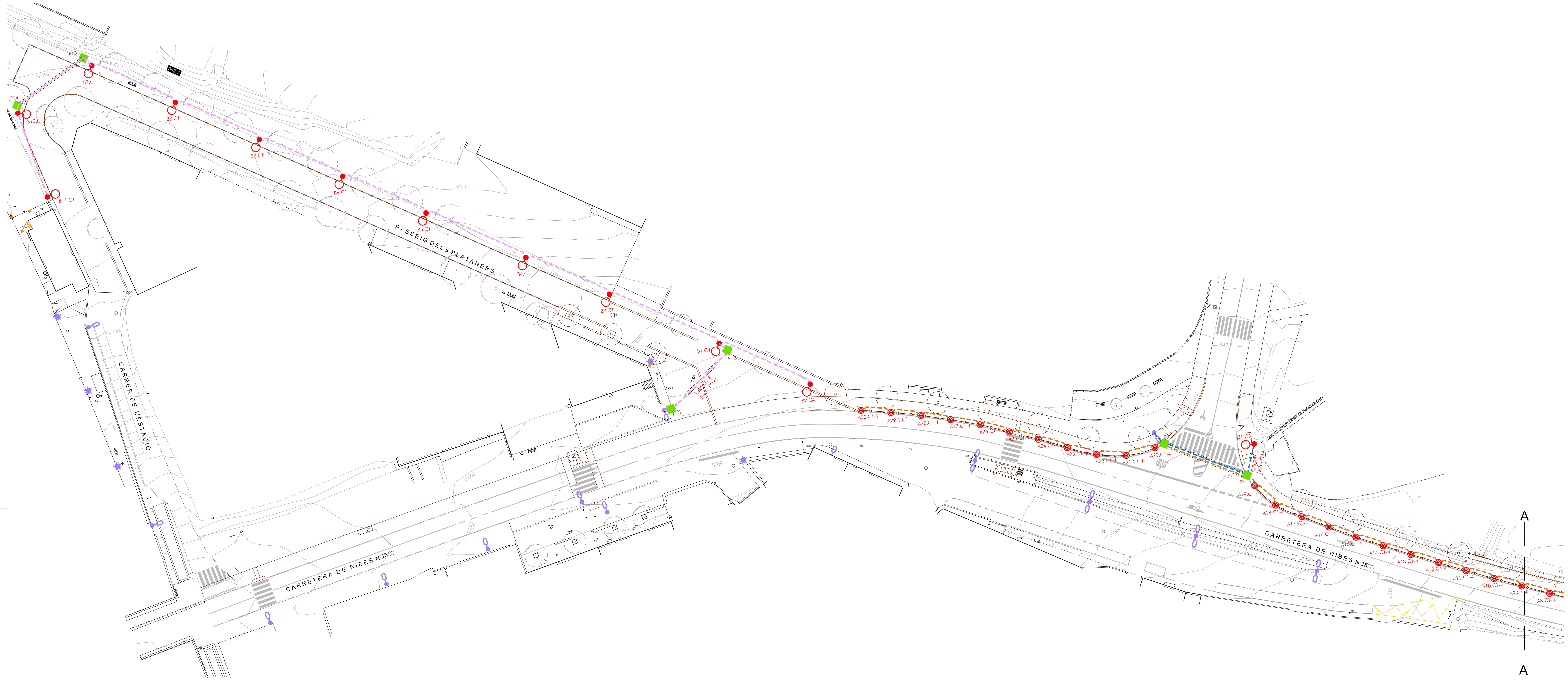
16

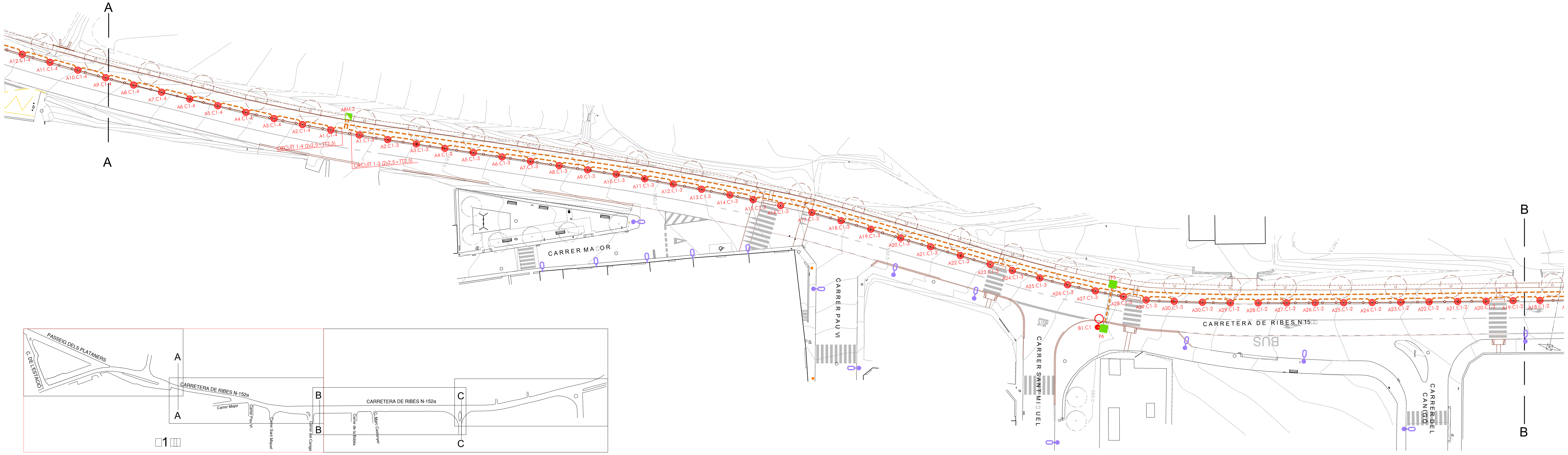
XARXA DE DISTRIBUCIÓ
D'AIGUA POTABLE I REG
FULL 2 DE 2

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP 22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611- Fax 34 938173412 - E-mail helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat





ENLLUMENAT PÚBLIC

- LLUMENERA SOBRE COLUMNA EXISTENT
- LLUMENERA SOBRE COLUMNA EXISTENT
- DOBLE LLUMENERA SOBRE COLUMNA EXISTENT
- LLUMENERA EXISTENT A DESPLAÇAR
- QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ I PROTECCIÓ EXISTENT
- LÍNIA D'ENLLUMENAT SOTERRADA CIRCUÏT 1 EN PROJECTE
- LÍNIA D'ENLLUMENAT SOTERRADA CIRCUÏT 2 EN PROJECTE
- LÍNIA D'ENLLUMENAT SOTERRADA CIRCUÏT 3 EN PROJECTE
- LÍNIA D'ENLLUMENAT SOTERRADA CIRCUÏT 4 EN PROJECTE
- PROTECCIÓ DE PAS SOTA CAÇADA EN PROJECTE
- ARMARI DE PLÀSTIC DE 30x30x15cm AMB FUSIBLES
- PERICÓ DE REGISTRE DE 40x40x70 cm EN PROJECTE
- A — LLUMENERA JEFFREY DE LUCANDE O SIMILAR. LÀMPADA LED DE 10 W. EMPOTRADA EN EL PAVIMENT EN PROJECTE
- B — UNITAT LLUMINISA TIPUS "B" PROJECTADA. COLUMNA TRONCOCÒNICA DE 6 M D'ALÇADA. LLUMENERA TIPUS CARANDINI UBL.1.S.CC.004.3.024E.AMM1 URBALITE O SIMILAR. LÀMPADA LED DE 30.1 W DE POTÈNCIA

ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ D'ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA DE RIBES ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES
HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

E: 1/500
NOVEMBRE 2022

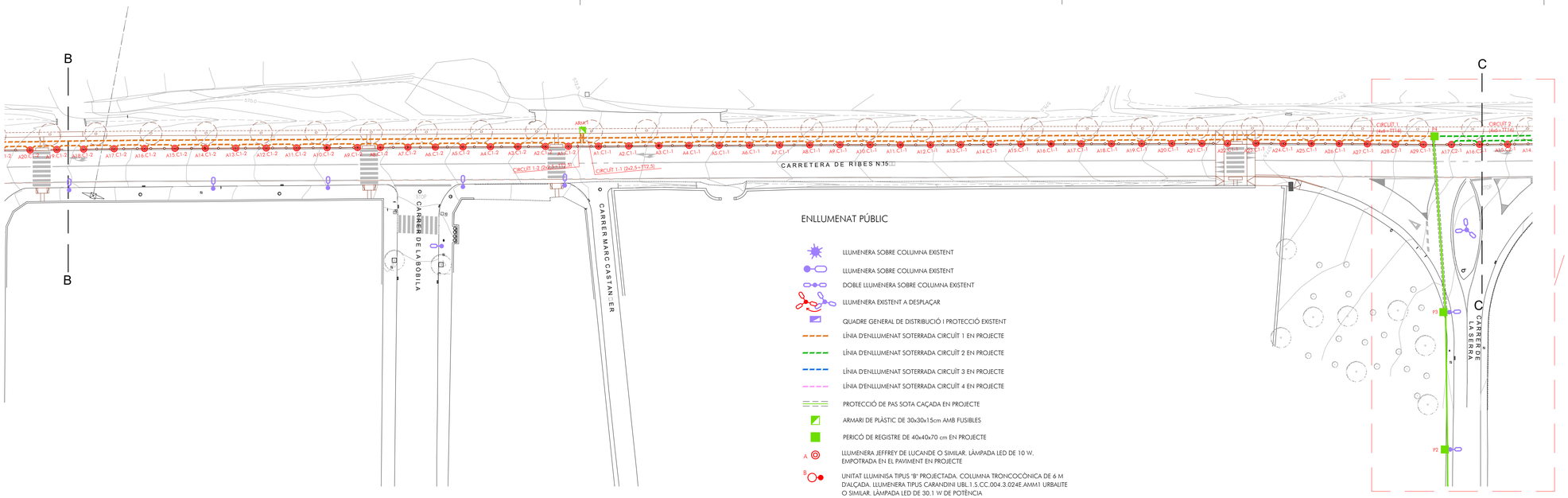
17

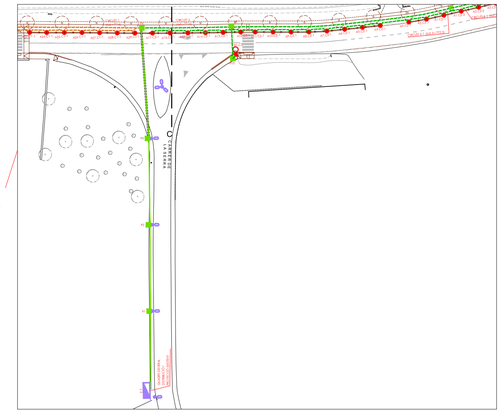
XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC
FULL 1 DE 2

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP 22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

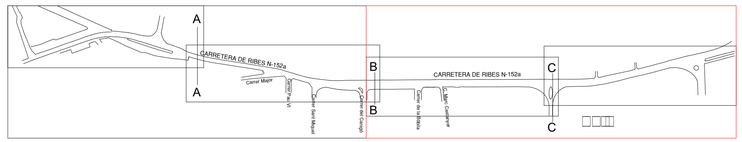
HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611- Fax 34 938173412 - E-mail helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat

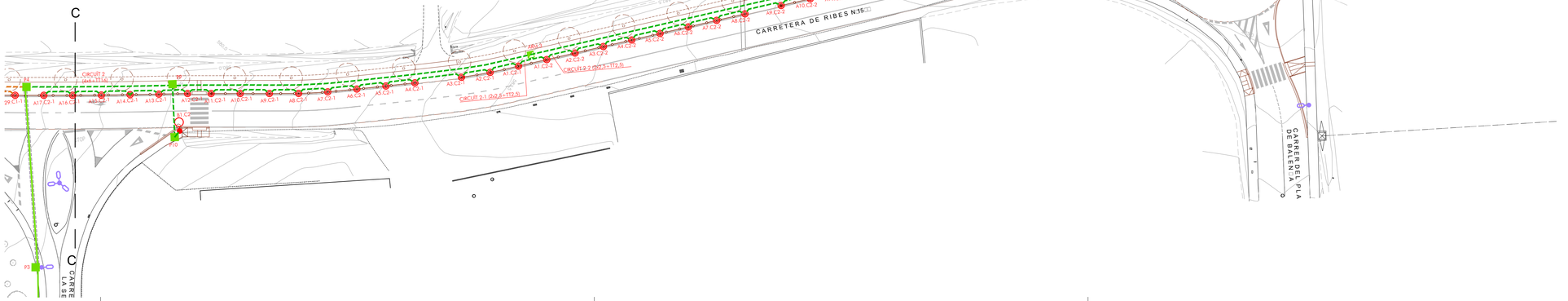




ENLLUMENAT PÚBLIC

- LLUMENERA SOBRE COLUMNA EXISTENT
- LLUMENERA SOBRE COLUMNA EXISTENT
- DOBLE LLUMENERA SOBRE COLUMNA EXISTENT
- LLUMENERA EXISTENT A DESPLAÇAR
- QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ I PROTECCIÓ EXISTENT
- LÍNIA D'ENLLUMENAT SOTERRADA CIRCUÍT 1 EN PROJECTE
- LÍNIA D'ENLLUMENAT SOTERRADA CIRCUÍT 2 EN PROJECTE
- LÍNIA D'ENLLUMENAT SOTERRADA CIRCUÍT 3 EN PROJECTE
- LÍNIA D'ENLLUMENAT SOTERRADA CIRCUÍT 4 EN PROJECTE
- PROTECCIÓ DE PAS SOTA CAÇADA EN PROJECTE
- ARMARI DE PLÀSTIC DE 30x30x15cm AMB FUSIBLES
- PERICÓ DE REGISTRE DE 40x40x70 cm EN PROJECTE
- A — LLUMENERA JEFFREY DE LUCANDE O SIMILAR. LÀMPADA LED DE 10 W. EMPOTRADA EN EL PAVIMENT EN PROJECTE
- B — UNITAT LLUMINISA TIPUS 'B' PROJECTADA. COLUMNA TRONCOCÒNICA DE 6 M D'ALÇADA. LLUMENERA TIPUS CARANDINI UBL.1.S.CC.004.3.024E AMM1 URBALITE O SIMILAR. LÀMPADA LED DE 30.1 W DE POTÈNCIA





ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
D'ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA
DE RIBES ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL
I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES

HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

E. 1/500
NOVEMBRE 2022

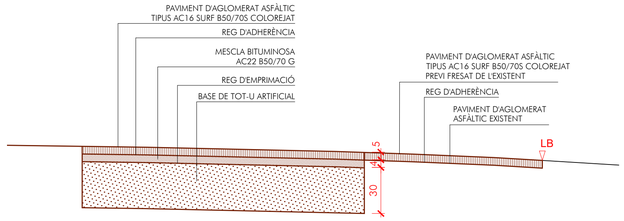
17

XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC
FULL 2 DE 2

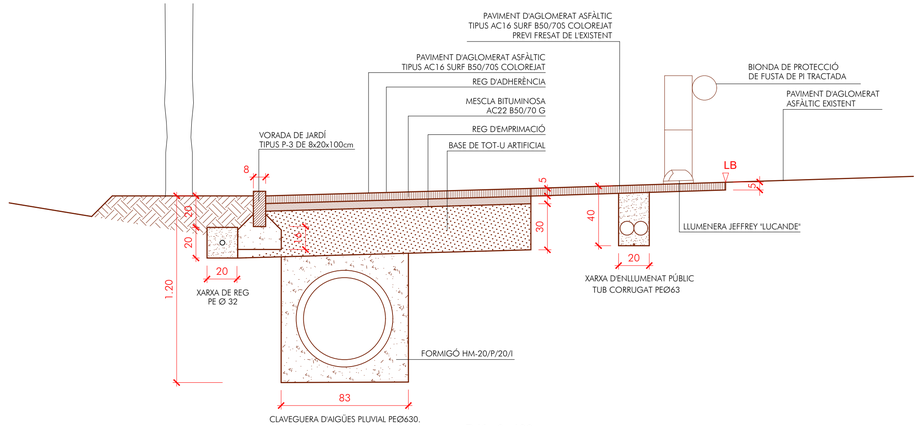
HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP 22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

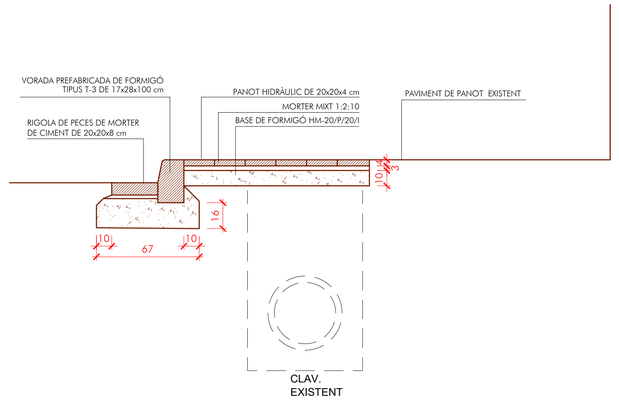
HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611- Fax 34 938173412 - E-mail helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat



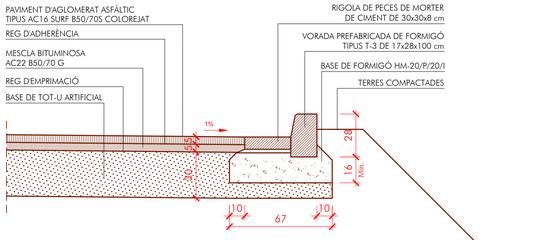
P.K.=0+50



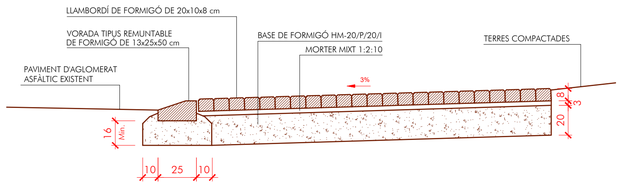
P.K.=0+480



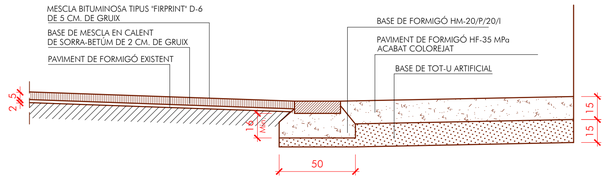
P.K.=0+480



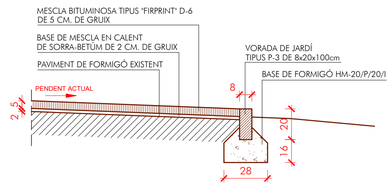
S1
VIAL DE SERVEI



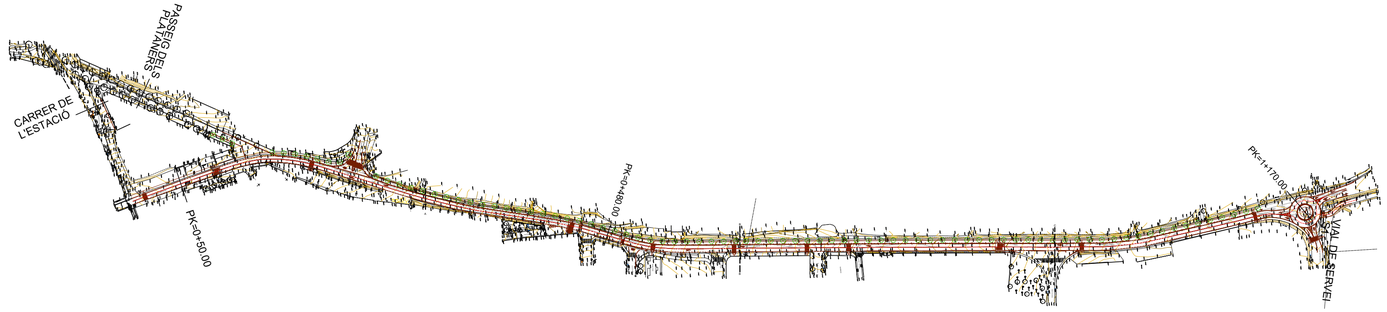
P.K.=1+170

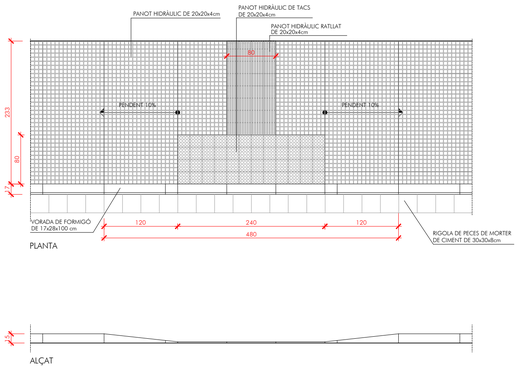


CARRER DE L'ESTACIÓ



PASSEIG DELS PLATANERS

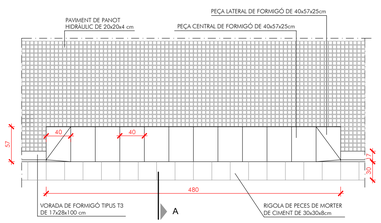




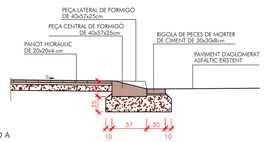
PLANTA

ALÇAT

DETALL GUAL DE VIANANTS
ESCALA 1/50

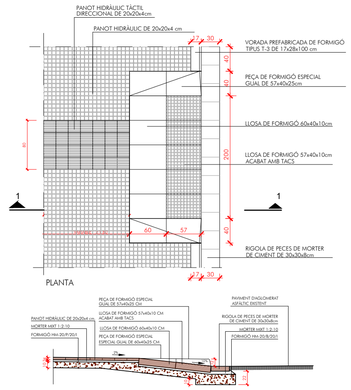


PLANTA



SECCIÓ A

DETALL GUAL DE VEHICLES
ESCALA 1/50



PLANTA

SECCIÓ 1-1

DETALL GUAL DE VIANANTS
ESCALA 1/50

ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
D'ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA
DE RIBES ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL
I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES
HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

E: 1/50 - 1/20
NOVEMBRE 2022

18

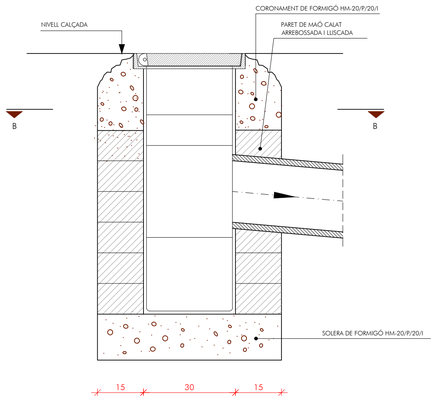
DETALLS DE XARXA VIÀRIA. SECCIONS TIPUS
DE CALÇADES, VORERES, GUALS
DE VIANANTS I VEHICLES I CANALITZACIONS

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP

22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

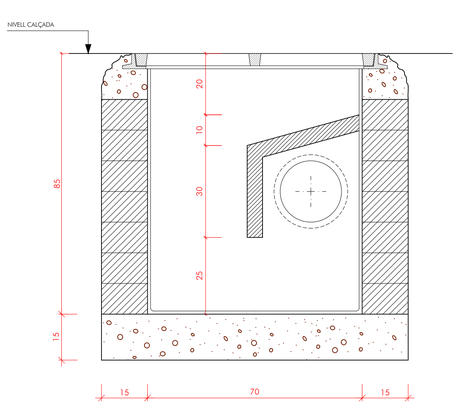
HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611- Fax 34 938173412 - E-mail helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat



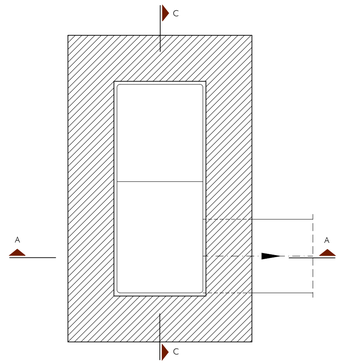
SECCIÓ A-A

EMBORNAL

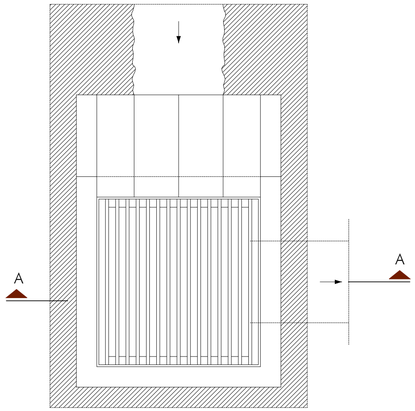
E: 1/10



SECCIÓ C-C



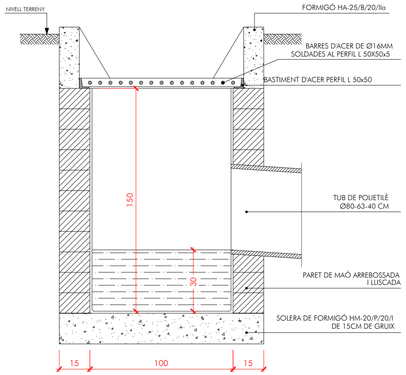
PLANTA SECCIÓ B-B



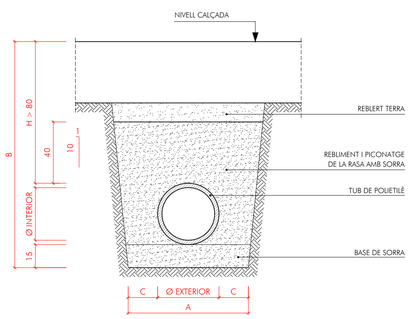
PLANTA

POU DE DECANTACIÓ

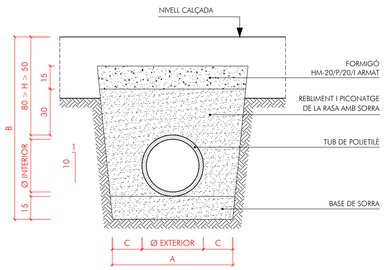
E: 1/10



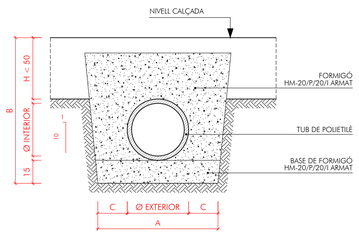
SECCIÓ A-A



RASA TIPUS H > 80



RASA TIPUS 80 > H > 50

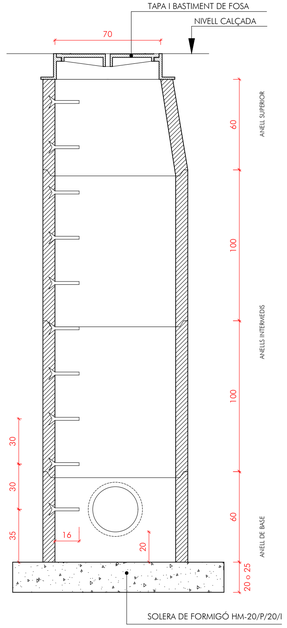


RASA TIPUS H < 50

Ø INTERIOR TUB MM.	Ø EXTERIOR TUB MM.	A	B (H=1 m)	C
92	110	510	1260	200
106	125	525	1275	200
140	160	560	1310	200
180	200	600	1350	200
218	250	650	1400	200
271	315	715	1465	200
343	400	800	1550	200
427	500	900	1650	200
535	630	1230	1780	300
678	800	1400	1950	300
851	1000	1600	2150	300
1050	1200	1800	2350	300

POU DE REGISTRE CIRCULAR PREFABRICAT

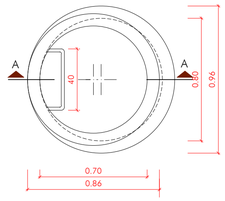
E: 1/20



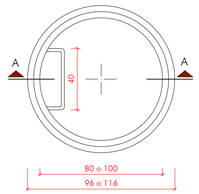
SECCIÓ A-A

-L'ANELL DE BASE HAURÀ DE CONSTRUIR-SE SEGONS POSICIONS DE LES CONNEXIONS DE SERVEI

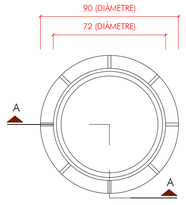
-ANELLS INTERMEDIS DE LONGITUD MÀXIMA 100 CM



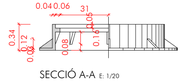
PLANTA ANELL SUPERIOR



PLANTA ANELLS INTERMEDIS

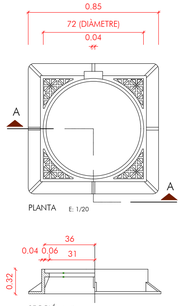


PLANTA E: 1/20



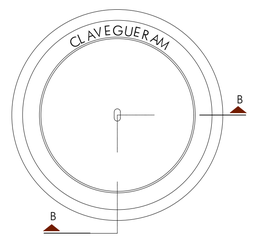
SECCIÓ A-A E: 1/20

MARC CIRCULAR Ø90cm

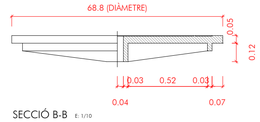


MARC QUADRAT 85x85cm

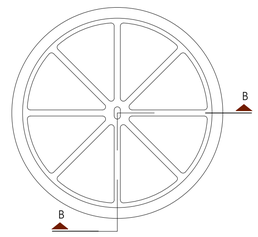
BASTIMENT I TAPA PER A POU DE REGISTRE



PLANTA (VISTA SUPERIOR) E: 1/10



SECCIÓ B-B E: 1/10



PLANTA (VISTA INFERIOR) E: 1/10

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS

ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
D'ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA DE RIBES ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES

HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

E: 1/10 i E: 1/20
NOVEMBRE 2022

19

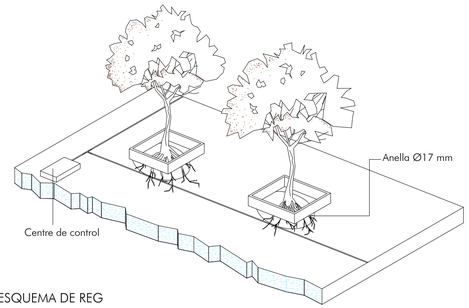
DETALLS DE LA XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES I SANEJAMENT. POU DE REGISTRE, RASA TIPUS, EMBORNAL I POU DECANTACIÓ

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP

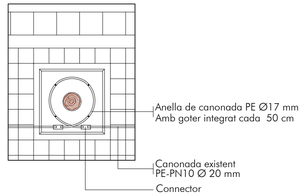
22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611 - Fax 34 938173412 - E-mail: helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat



ESQUEMA DE REG



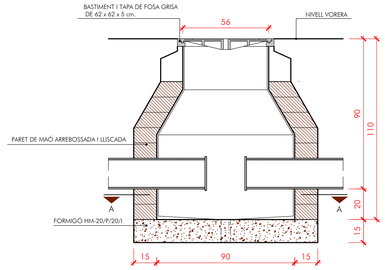
DETALL REG ARBRAT CARRERS
ESQUEMES DE REG

CANONADES DE POLIETILÈ AD

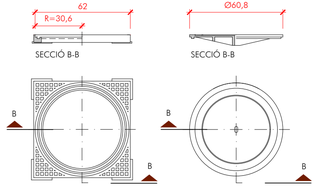
DN (mm)	A mínim (cm)	H mínim (cm)
125 ≥ DN	40	60
355 ≥ DN >125	60	60
560 ≥ DN >355	80	60
DN >560	110	110

CANONADES DE FUNDICIÓ DÚCTIL

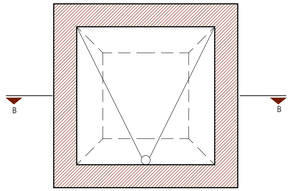
DN (mm)	A mínim (cm)	H mínim (cm)
300 ≥ DN	60	60
600 ≥ DN > 300	100	70
1000 ≥ DN > 600	150	80



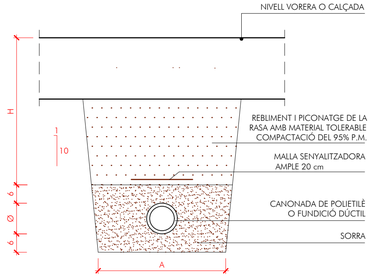
SECCIÓ B-B



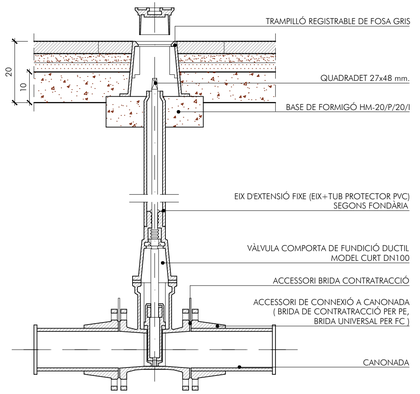
BASTIMENT I TAPA



PLANTA SECCIÓ A-A



RASA TIPUS CANALITZACIÓ D'AIGUA
SOTA VORERA I SOTA CALÇADA



VÀLVULA PER A CANONADES DE
POLIETILÈ I FIBROCIMENT

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
D'ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA
DE RIBES ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL
I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES
HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

E- 1/20 - 1/10
NOVEMBRE 2022

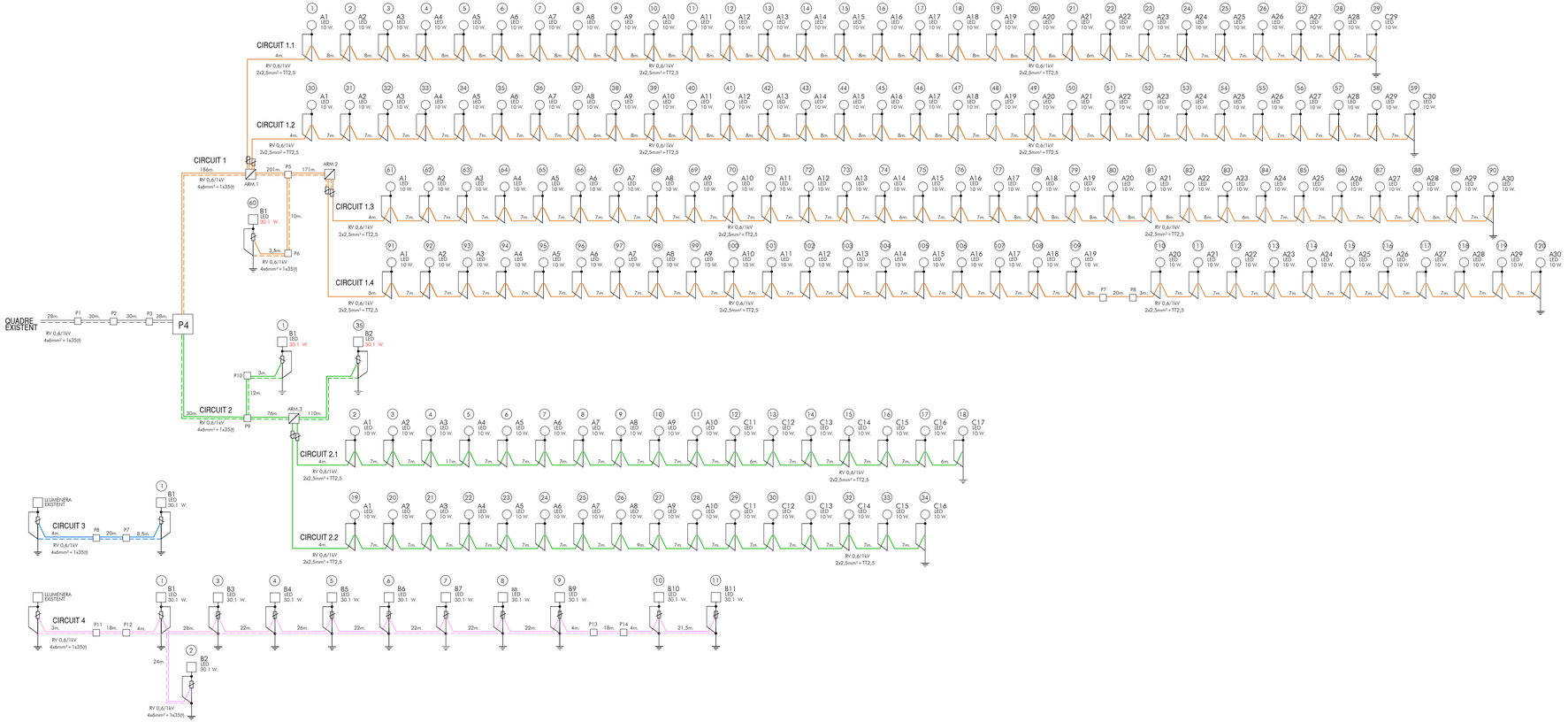
20

DETALLS DE LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ
D'AIGUA POTABLE I REG
RASES TIPUS, PERICÓ I ESQUEMA DE REG

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP 22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611- Fax 34 938173412 - E-mail helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat



ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
D'ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA
DE RIBES ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL
I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES

HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

E- S/E
NOVEMBRE 2022

21

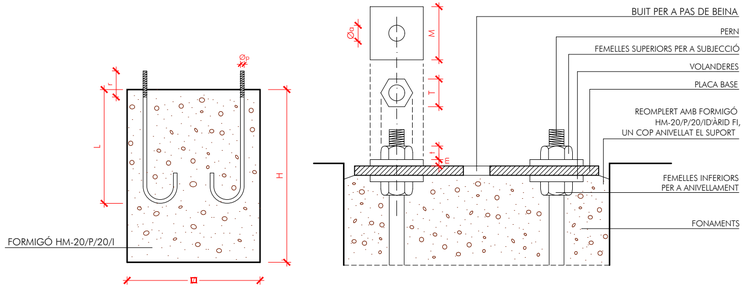
DETALLS DE LA XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC
ESQUEMA ELÈCTRIC

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP

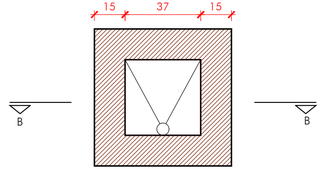
22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

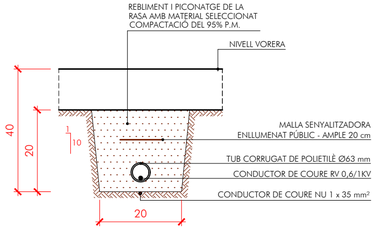
HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611- Fax 34 938173412 - E-mail:helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat



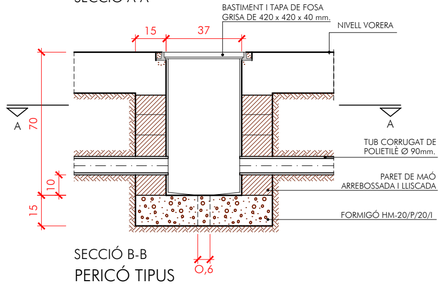
FONAMENTS I PERNS



SECCIÓ A-A

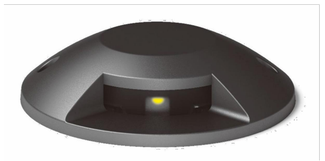


RASA TIPUS PER A ENTUBAR CABLES SOTA LA VORERA



SECCIÓ B-B

PERICÓ TIPUS



LLUMENERA JEFFREY DE LUCANDE



LLUMENERA URBALITE DE CARANDINI

QUADRE DE COLUMNES

	H	3	3.50	4	4.50	5	6	7	8	9	10	11	12
COS	Øs	60	60	60	60	60	60	60	76	76	76	102	102
	Øi	120	130	140	150	160	160	180	180	193	206	245	258
	e	2.5	2.5	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	4.0	4.0	4.0	4.5	4.5
PORTELLA	a	190	190	210	210	300	300	300	300	300	300	300	300
	b	90	90	110	110	120	120	120	125	125	130	135	140
	j	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
CARTELES	No	4	4	4	4	4	4	6	6	8	8	8	8
	h	200	200	200	200	200	200	200	200	200	250	250	250
	d	50	50	50	50	50	100	100	100	100	120	120	120
	g	6	6	6	6	8	8	10	10	10	15	15	15
PLACA BASE	Ø	300	300	300	300	350	350	400	400	400	500	500	500
	E	5	5	6	6	8	8	10	10	10	15	15	15
	C	205	205	205	205	205	265	285	285	285	350	350	350
	Ø	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	m	40	40	40	40	40	45	45	45	50	50	50	50

NOTES: - EN CARTELES EL SÍMBOL No REPRESENTA EL NOMBRE D'UNITATS
- ELS DIÀMETRES Øs I Øi CORRESPONEN A MIDES INTERIORS

ANCORATGE DE LES COLUMNES

ALÇADA		3	3.50	4	4.50	5	6	7	8	9	10	11	12
FONAMENTS	Ø	0.50	0.50	0.60	0.60	0.60	0.60	0.80	0.80	0.80	0.80	0.90	0.90
	H	0.65	0.65	0.65	0.65	0.70	0.80	0.80	0.80	0.95	1.00	1.00	1.20
PERNS	L	400	400	500	500	500	500	700	700	700	900	900	900
	Øp	14	14	22	22	22	22	24	24	24	27	27	27
	r	100	100	100	100	100	100	110	110	110	130	130	130
FEMELLES	T	27	27	27	27	27	36	36	36	40	40	40	40
	t	15	15	15	15	15	19	19	19	22	22	22	22
VOLANDERES	M	50	50	50	50	50	50	50	50	60	60	60	60
	m	5	5	5	5	5	5	5	5	5	8	8	8
	Øa	15	15	23	23	23	23	25	25	25	28	28	28

NOTA: TOTES LES DIMENSIONS SÓN EN MIL·LÍMETRES, EXCEPTE ELS DIMENSIONATS DE LES ALÇADES I ELS FONAMENTS, QUE SÓN EN METRES.

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES I CONSTRUCTIVES

COMPONENTS:

1.- COS DE COLUMNA METAL·LICA TRONCOCÒNICA POLIDA, DE GRUIX SEGONS ALÇADA

2.- PORTELLA RECTANGULAR I ANGLES RODONS A L'INTERIOR DE L'EQUIP

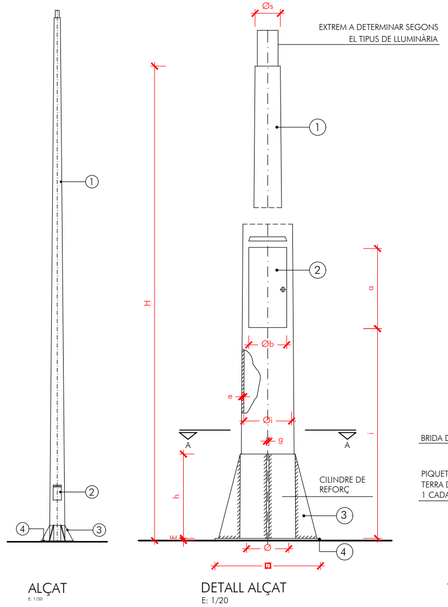
3.- CARTELES DE REFORÇ A LA BASE DE LA COLUMNA

4.- PLACA BASE QUE PERMET, MITJANÇANT PERNS, LA FIXACIÓ AL DAU DE FORMIGÓ

5.- PIQUETA DE PRESA DE TERRA DE 1.5m DE LONGITUD I 14mm DE DIÀMETRE

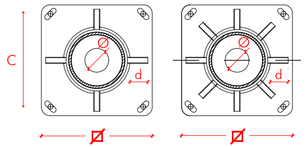
ACABAT: BANY GALVANITZAT EN CALENT

ANCORATGE: DAU DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE DIMENSIONS SEGONS L'ALÇADA DE LA COLUMNA

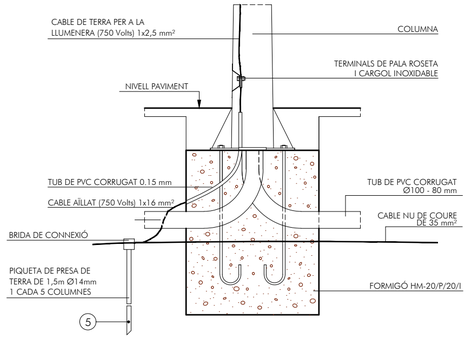


ALÇAT
E: 1/50

DETALL ALÇAT
E: 1/20



VARIANT DE PLAQUES BASE (SECCIÓ A-A)
(AMB QUATRE O VUIT CARTELES)



DETALL FONAMENT COLUMNA
TIPUS I PRESA DE TERRA

TOTES LES ALÇADES EN METRES. TOTS ELS DIMENSIONATS EN MIL·LÍMETRES

ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
D'ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA
DE RIBES ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL
I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES
HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

E: 1/20
NOVEMBRE 2022

22

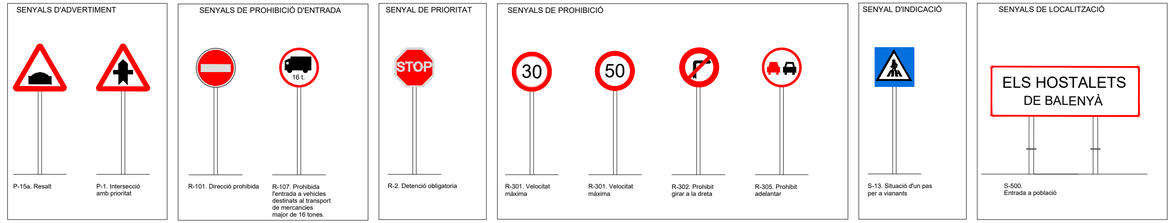
DETALLS DE LA XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC
RASA, PERICÓ, COLUMNA I LLUMENERA

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP 22-23

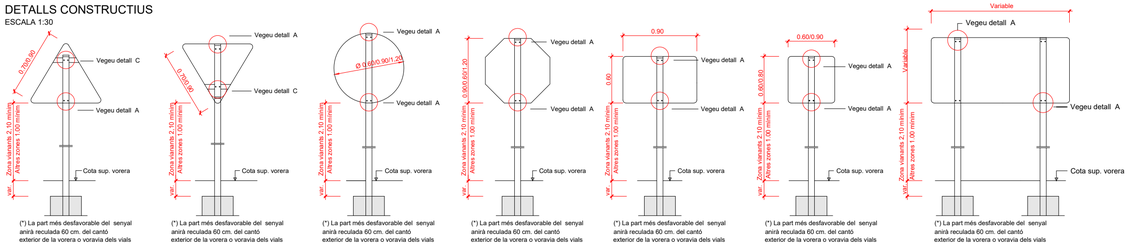
JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611 - Fax 34 938173412 - E-mail helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat

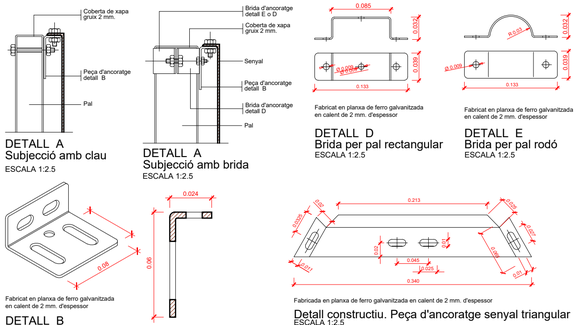
SENYALITZACIO VERTICAL
ESCALA 1:40



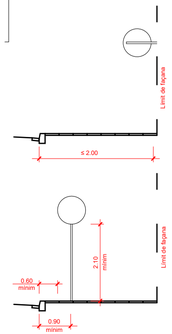
DETALLS CONSTRUCTIUS
ESCALA 1:30

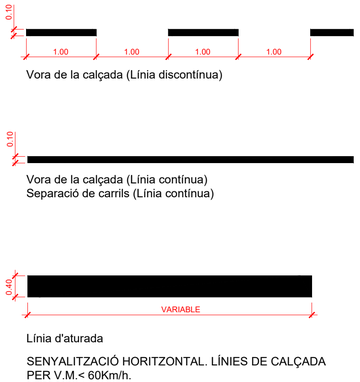


DETALL CONSTRUCTIU. PECES D'ANCORATGE
ESCALES DIVERSES



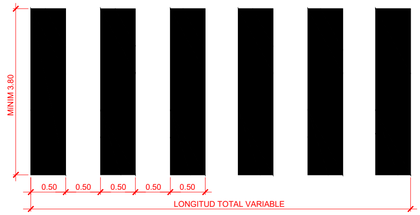
SISTEMES DE FIXACIÓ I ALÇADES DELS SENYALS
ESCALA: 1/100



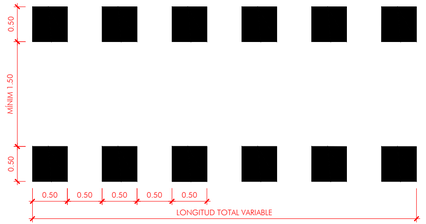




SENYALITZACIÓ HORITZONTAL STOP
ESCALA 1:40



PAS DE VIANANTS
ESCALA 1:50



PAS DE BICICLETA
ESCALA 1:50

ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
D'ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA
DE RIBES ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL
I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES
HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

E. DIVERSES
NOVEMBRE 2022

23

DETALLS DE LA XARXA VIÀRIA.
SENYALITZACIÓ I PROTECCIONS

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP 22-23

JOSEP SOLER BARCELÓ - arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona)
Tel. 34 938171611- Fax 34 938173412 - E-mail helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat

ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ D'ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA DE RIBES ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

NOVEMBRE 2022

DOCUMENT NÚM. 3
PLEC DE CONDICIONS

CARRETERA DE RIBES
HOSTALETS DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP
22-023

JOSEP SOLER BARCELÓ - Arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès - Tel.+34 938171611 - Fax +34 938173412 - helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
D'ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA DE RIBES
ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL
I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES

HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP

NOVEMBRE 2022

DOCUMENT NÚM.3

PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES

DOCUMENT NÚM.3 PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES

DOCUMENT A PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

CAPÍTOL PRELIMINAR

- Naturalesa i objecte del Plec General.
- Documentació del contracte d'obra.

CAPÍTOL I - CONDICIONS FACULTATIVES

Epígraf 1er.: Delimitació general de funcions tècniques.
Epígraf 2on.: De les obligacions i els drets generals del constructor o contractista.
Epígraf 3er.: Prescripcions generals relatives als treballs, als materials i als mitjans auxiliars.
Epígraf 4rt.: De les recepcions d'edificis i obres annexes.

CAPÍTOL II - CONDICIONS ECONÒMIQUES

Epígraf 1er.: Principi general.
Epígraf 2on.: De les fiances.
Epígraf 3er.: Dels preus.
Epígraf 4rt.: Obres per Administració.
Epígraf 5è.: De la valoració i l'abonament dels treballs.
Epígraf 6è.: De les indemnitzacions mútues.
Epígraf 7è.: Varis.

DOCUMENT B PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

1. Objecte d'aquest document.
2. Característiques que han de complir els materials que s'han d'emprar.
3. Normes per a l'elaboració de les diverses unitats d'obra.
4. Forma de mesura i valoració de les diferents unitats d'obra.
5. Termini d'execució de les obres, termini de garantia i proves previstes per a la recepció.
6. Condicions tècniques particulars de les partides d'obra.
   F. Partides d'obra d'urbanització.
      F2 Demolicions, moviment de terres i gestió de residus
      F3 Fonaments i contencions
      F9 Paviments
      FB Proteccions i senyalització
      FD Sanejament i canalitzacions

FF Tubs i accessoris per a gasos i fluids
FG Instal·lacions elèctriques
FH Instal·lacions d’enllumenat
FJ Equips per a instal·lacions d'aigua i reg
FK Instal·lacions de gas combustible i altres gasos i fluids
FN Vàlvules, filtres, bombes i grups de pressió
FQ Mobiliari urbà
FR Jardineria

DOCUMENT A

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

CAPÍTOL PRELIMINAR
DISPOSICIONS GENERALS

Naturalesa i objecte del Plec General

Art. 1 El present Plec General de Condicions té caràcter supletori del Plec de Condicions Particulars del Projecte.

Ambdós, com a part del projecte arquitectònic, tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant els nivells tècnics i de qualitat exigibles, precisant les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, al Promotor o propietari de l'obra, al Contractista o constructor de la mateixa, els seus tècnics i encarregats, a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, així com les relacions entre tots ells i les seves corresponents obligacions en ordre al compliment del contracte d'obra.

Documentació del Contracte d'Obra

Art. 2 Integren el contracte els següents documents, relacionats per ordre de prelació quant al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o d'aparent contradicció:

1er. Les condicions fixades en el propi document de contracte d'empresa o de lloguer d'obra, si existís.

2n. El Plec de Condicions Particulars.

3er. El present Plec General de Condicions.

4rt. La resta de documentació de Projecte (memòria, plànols, amidaments i pressupost).

Les ordres i les instruccions de la Direcció Facultativa de les obres s'incorporen al Projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions.

A cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques i els plànols, la cota preval sobre la mida a escala

CAPÍTOL I
CONDICIONS FACULTATIVES

E P Í G R A F 1r. DELIMITACIÓ GENERAL DE FUNCIONS TÈCNIQUES

L'Arquitecte Director

Art. 3 Correspon a l'Arquitecte Director:

a) Comprovar l'adequació de la fonamentació projectada a les característiques reals del sòl.

b) Redactar els complements o les rectificacions del projecte que siguin precisos.

c) Assistir a les obres, tantes vegades com ho requereixi la naturalesa i complexitat de les mateixes, per tal de resoldre les contingències que es produeixin i d'impartir les instruccions complementàries que siguin necessàries per aconseguir la correcta solució arquitectònica.

d) Coordinar la intervenció a l'obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.

e) Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar al promotor a l'acte de la recepció.

f) Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure, juntament amb l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, el certificat final de la mateixa.

L'Aparellador o Arquitecte Tècnic

Art. 4 Correspon a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

a) Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte, d'acord amb el que està previst a l'article 1er. 4 de les Tarifes d'Honoraris aprovades per RD 314/1979, de 19 de gener.

b) Planificar, a la vista del projecte arquitectònic, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.

c) Redactar, quan es requereixi, l'estudi dels sistemes adequats als riscos del treball en la realització de l'obra i aprovar el Pla de Seguretat i Salut per a la seva aplicació.

d) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent, subscrivint-la juntament amb l'Arquitecte i el Constructor.

e) Comprovar les instal·lacions provisionals, els mitjans auxiliars i els sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant la seva correcta execució.

f) Realitzar o disposar les proves i els assaigs de materials, instal·lacions i d'altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les demés comprovacions que resultin necessàries per tal de garantir la qualitat constructiva, d'acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Informarà puntualment

dels resultats al Constructor, impartint-li, si es dóna el cas, les ordres oportunes; de no resoldre's la contingència, adoptarà les mesures que corresponguin, informant a l'Arquitecte.

g) Realitzar els amidaments d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.

h) Subscriure, juntament amb l'Arquitecte, el certificat final d'obra.

El Constructor

Art. 5 Correspon al Constructor:

a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que siguin precisos i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i els mitjans auxiliars de l'obra.

b) Elaborar, quan es requereixi, el Pla de Seguretat i Salut de l'obra, en aplicació de l'estudi corresponent, i disposar, en tot cas, l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu compliment i per l'observació de la normativa vigent en matèria de seguretat i salut en el treball.

c) Subscriure, amb l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, l'acta de replanteig de l'obra.

d) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, les normes tècniques i les regles de la bona construcció. A tal efecte, ostenta la direcció de tot el personal que intervingui a l'obra i coordina les intervencions dels subcontractistes.

e) Assegurar la idoneïtat de tots i cada un dels materials i elements constructius que s'utilitzin, comprovant els preparats a l'obra i refusant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministraments o prefabricats que no disposin de les garanties i els documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.

f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar-se per assabentat de les anotacions que s'hi practiquin.

g) Facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb antelació suficient, els materials necessaris per al compliment de la seva funció.

h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.

i) Subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.

j) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

E P Í G R A F 2n. DE LES OBLIGACIONS I ELS DRETS GENERALS DEL CONSTRUCTOR O CONTRACTISTA

Verificació dels documents del projecte

Art. 6 Abans d'iniciar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li és suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o bé, en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

Pla de Seguretat i Salut

Art. 7 El Constructor, a la vista del Projecte d'Execució contenint, en el seu cas, l'Estudi de Seguretat i Salut, presentarà el Pla de Seguretat i Salut de l'obra a l'aprovació de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic de la Direcció Facultativa.

Oficina a l'obra

Art. 8 El Constructor habilitarà a l'obra una oficina en la qual hi haurà una taula o una post adequada, en la que s'hi puguin estendre i consultar els plànols. En la citada oficina el Contractista hi tindrà sempre, a disposició de la Direcció Facultativa:

- El Projecte d'Execució complet, inclosos els complements que, en el seu cas, redacti l'Arquitecte.
- La Llicència d'Obres.
- El Llibre d'Ordres i Assistències.
- El Pla de Seguretat i Salut.
- El Llibre d'Incidències.
- El Reglament i Ordenança de Seguretat i Higiene en el Treball.
- La documentació de les assegurances esmentades a l'article 5, j).

El Constructor disposarà, a més, una oficina per a la Direcció Facultativa, convenientment condicionada perquè s'hi pugui treballar amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

Representació del Contractista

Art. 9 El Constructor està obligat a comunicar a la Propietat la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de Cap de la mateixa, amb dedicació plena i amb facultats per representar-lo i per adoptar en tot moment totes les decisions que siguin competència de la contracta.

Les seves funcions seran les del Constructor, segons s'especifica a l'article 5.

Quan la importància de les obres ho requereixi i es consigni així al Plec de "Condicions Particulars d'índole facultativa", el Delegat del Contractista serà un facultatiu de grau superior o de grau mitjà, segons els casos.

El Plec de Condicions Particulars determinarà el personal facultatiu o especialista que el Constructor estigui obligat a mantenir a l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromès.

L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà a l'Arquitecte per ordenar la paralització de les obres, sense dret a cap reclamació, fins que s'esmeni la deficiència.

Presència del Constructor a l'obra

Art. 10 El Cap d'obra, per ell mateix o per mitjà dels seus tècnics o encarregats, serà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic en les visites que facin a les obres, restant a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrant-los les dades precises per a la comprovació d'amidaments i liquidacions.

Treballs no estipulats expressament

Art. 11 És obligació de la contracta executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no estigui expressament determinat en els documents del Projecte, sempre i quan -sense separar-se del seu esperit i la seva recta interpretació- ho disposi l'Arquitecte, dintre dels límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.

En defecte d'especificació en el Plec de Condicions Particulars, s'entendrà que requereix reforma de projecte, amb el consentiment exprés de la propietat, qualsevol variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra en més del 20 per 100, o del total del pressupost en més d'un 10 per 100.

Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte

Art. 12 Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor, qui estarà obligat al seu torn a tornar els originals o les còpies subscrivint amb la seva firma el vist-i-plau, que figurarà al peu de totes les ordres, els avisos o les instruccions que rebi, tant de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic com de l'Arquitecte.

Qualsevol reclamació que el Constructor cregui oportú de fer en contra de les disposicions preses per aquests, haurà de dirigir-la, dins del termini precís de tres dies, a qui l'hagués dictat, el qual donarà al Constructor el corresponent rebut, si aquest el sol·licités.

Art. 13 El Constructor podrà requerir de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, segons les seves respectives missions, les instruccions o els aclariments que siguin necessaris per a la correcta interpretació i execució del que s'ha projectat.

Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa

Art. 14 Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions dimanades de la Direcció Facultativa, només podrà presentar-les, a través de l'Arquitecte, davant la Propietat, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, no s'admetrà cap reclamació, podent salvar el Contractista la seva responsabilitat, si ho creu oportú, mitjançant exposició raonada dirigida a l'Arquitecte, qui podrà limitar la seva resposta a l'acusament de rebut, que en tot cas serà obligatori per a aquest tipus de reclamacions.

Recusació pel Contractista del personal nomenat per l'Arquitecte

Art. 15 El Constructor no podrà recusar els Arquitectes, Aparelladors o personal encarregat per aquests de la vigilància de les obres, ni demanar que es designin, per part de la Propietat, altres facultatius per als reconeixements i amidaments.

Quan cregui que és perjudicat per la tasca d'aquests, procedirà d'acord amb el que està estipulat a l'article precedent, però sense que per aquesta causa pugui interrompre's ni pertorbar-se la marxa dels treballs.

Faltes del personal

Art. 16 L'Arquitecte, en supòsits de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometin o pertorbin la marxa dels treballs, podrà requerir al Contractista perquè aparti de l'obra els dependents o operaris causants de la pertorbació.

Art. 17 El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a d'altres contractistes i industrials, amb subjecció, en el seu cas, al que estipula el Plec de Condicions Particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

E P Í G R A F 3r. PRESCRIPCIONS GENERALS RELATIVES ALS TREBALLS, ALS MATERIALS I ALS MITJANS AUXILIARS

Camins i accessos

Art. 18 El Constructor disposarà per compte seu els accessos a l'obra i el tancament o l'encerclament d'aquesta.

L'Aparellador o Arquitecte Tècnic podrà exigir la seva modificació o millora.

Replanteig

Art. 19 El Constructor iniciarà les obres amb el replanteig de les mateixes en el terreny, assenyalant les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta.

El Constructor sotmetrà el replanteig a l'aprovació de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic i, un cop aquest hagi donat la seva conformitat, prepararà una acta acompanyada d'un plànol, que haurà de ser aprovada per l'Arquitecte, essent responsabilitat del Constructor l'omissió d'aquest tràmit.

Començament de l'obra. Ritme d'execució dels treballs

Art. 20 El Constructor iniciarà les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant-les en la forma precisa perquè, dins dels períodes parcials assenyalats en ell, quedin executats els treballs corresponents i, conseqüentment, l'execució es realitzi dins del termini exigit en el Contracte.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de fer saber a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic el començament dels treballs al menys amb tres dies d'antelació.

Ordre dels treballs

Art. 21 En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la contracta, llevat d'aquells casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció Facultativa cregui convenient la seva variació.

Facilitats per a altres Contractistes

Art. 22 D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista General haurà de donar les facilitats raonables per a la realització dels treballs que els hi siguin encomanats a tots els altres Contractistes que intervinguin a l'obra. Tot això sense perjudici de les compensacions econòmiques que facin al cas entre Contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o per altres conceptes.

En cas de litigi, ambdós Contractistes estaran al que resolgui la Direcció Facultativa.

Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major

Art. 23 Quan sigui necessari, per motiu imprevist o per qualsevol accident, ampliar el Projecte, els treballs no s'interrompran, continuant-los segons les instruccions donades per l'Arquitecte mentre es formula o es tramita el Projecte Reformat.

El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials tot el que la Direcció de les obres disposi per a estintolaments, apuntalaments, enderrocs, recalçaments o qualsevol altra obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que es convingui.

Pròrroga per causa de força major

Art. 24 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, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per al compliment de la contracta, previ informe favorable de l'Arquitecte. Per això, el Constructor exposarà, en escrit dirigit a l'Arquitecte, la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que s'originaria per aquesta causa en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per aquesta causa es sol·licita.

Responsabilitat de la Direcció Facultativa en el retard de l'obra

Art. 25 El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la carència de plànols o d'ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què, havent-ho demanat per escrit, no se li haguessin proporcionat.

Condicions generals d'execució dels treballs

Art. 26 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, entreguin l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic al Constructor, dintre de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb el que s'especifica a l'article 11.

Obres ocultes

Art. 27 S'aixecaran els plànols necessaris de tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a l'acabament de l'edifici, perquè quedin perfectament definits; aquests documents s'estendran per triplicat, lliurant-ne: un, a l'Arquitecte; un altre, a l'Aparellador; i el tercer, al Contractista, signats tots ells per tots tres. Els plànols esmentats, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per tal d'efectuar els amidaments.

Treballs defectuosos

Art. 28 El Constructor ha d'utilitzar els materials que compleixin les condicions exigides en les "Condicions Generals i Particulars d'índole tècnica" del Plec de Condicions, i realitzarà tots i cada un dels treballs contractats d'acord amb el que s'especifica també al document esmentat.

Per tot això, i fins que s'efectuï la recepció definitiva de l'edifici, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i els defectes que hi puguin existir per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col·locats, sense que l'exoneri de responsabilitat el control que incumbeix a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats a les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran esteses i abonades a bon compte.

Com a conseqüència del que s'ha expressat anteriorment, quan l'Aparellador o Arquitecte Tècnic adverteixi vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixen les condicions preceptuades, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs o un cop finalitzats aquests, i abans de verificar-se la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el que s'ha contractat, i tot això a càrrec de la contracta. Si aquesta no considerés justa la decisió i es negués a l'enderroc i reconstrucció ordenats, es plantejarà la qüestió davant l'Arquitecte de l'obra, qui resoldrà.

Vicis ocults

Art. 29 Si l'Aparellador o Arquitecte Tècnic tingués raons fonamentades per creure en l'existència de vicis ocults de construcció a les obres executades, ordenarà efectuar -en qualsevol temps i abans de la recepció definitiva- els assaigs, destructius o no, per a reconèixer els treballs que suposi defectuosos, fent conèixer aquesta circumstància a l'Arquitecte.

Les despeses que s'ocasionin serà a càrrec del Constructor, sempre que els vicis existeixin realment; en cas contrari, seran a càrrec de la Propietat.

Dels materials i dels aparells. La seva procedència

Art. 30 El Constructor té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de tota mena als punts que li sembli convenient, excepte en els casos en què el Plec Particular de Condicions Tècniques preceptuï una procedència determinada.

Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització o emmagatzematge, el Constructor haurà de presentar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic una llista completa dels materials i aparells que emprarà, en la qual s'especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun d'ells.

Presentació de mostres

Art. 31 A petició de l'Arquitecte, el Constructor li presentarà les mostres dels materials sempre amb l'antelació prevista en el Calendari de l'Obra.

Materials no utilitzables

Art. 32 El Constructor, al seu càrrec, transportarà i col.locarà, agrupant-los ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, els enderrocs, etc., que no siguin utilitzables a l'obra.

Es retiraran d'aquesta o es portaran a l'abocador, quan estigui establert així en el Plec de Condicions Particulars vigent a l'obra.

Si no s'hagués preceptuat res sobre el particular, es retiraran de l'obra quan ho mani l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, però acordant prèviament amb el Constructor la seva justa taxació, tenint en compte el valor dels citats materials i les despeses del seu transport.

Materials i aparells defectuosos

Art. 33 Quan els materials, elements d'instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació que aquest exigeix o, finalment, quan la manca de prescripcions formals d'aquell es reconegués o demostrés que no eren adequats per al seu objectiu, l'Arquitecte -a instàncies de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic- donarà ordres al Constructor de substituir-los per d'altres que compleixin les condicions o garanteixin l'objectiu a què es destinen.

Si el Constructor, als quinze (15) dies de rebre l'ordre de que retiri els materials que no estiguin en condicions, no l'ha complert, podrà fer-ho la Propietat carregant les despeses a la contracta.

Si els materials, elements d'instal·lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables segons el parer de l'Arquitecte, es rebran però amb la rebaixa del preu que aquell determini, a no ser que el Constructor prefereixi substituir-los per altres en condicions.

Despeses ocasionades per proves i assaigs

Art. 34 Totes les despeses ocasionades per les proves i els assaigs de materials o elements que intervinguin en l'execució de les obres, seran a càrrec de la contracta.

Qualsevol assaig que no hagi estat satisfactori o que no ofereixi les suficients garanties podrà començar-se novament, a càrrec del mateix.

Neteja de les obres

Art. 35 És obligació del Constructor mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com d'adoptar les mesures i executar els treballs que siguin precisos perquè l'obra ofereixi un bon aspecte.

Obres sense prescripcions

Art. 36 En l'execució de treballs que entren en la construcció de les obres i per a les quals no hi hagi prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la resta de documentació del Projecte, el Constructor s'atendrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

E P I G R A F 4rt. DE LES RECEPCIONS D'EDIFICIS I OBRES ANNEXES

De les recepcions provisionals

Art. 37 Trenta dies abans d'acabar les obres, l'Arquitecte comunicarà a la Propietat la proximitat del seu acabament, per tal de convenir la data per a l'acte de recepció provisional.

Aquesta es realitzarà amb la intervenció de la Propietat, el Constructor, l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic. Es convocarà també la resta de tècnics que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials o en unitats especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'estendrà una acta amb tants exemplars com intervinents, signades per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres estiguessin en estat de ser admeses. Seguidament, els Tècnics de la Direcció Facultativa estendran el corresponent Certificat de final d'obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar a l'acta i es donaran al Constructor les instruccions oportunes per tal d'esmenar els defectes observats, fixant un termini per a reparar-los, expirat el qual s'efectuarà un nou reconeixement per tal de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el Constructor no hagués complert, podrà declarar-se resolt el contracte, amb pèrdua de la fiança.

Documentació final de l'obra

Art. 38 L'Arquitecte Director facilitarà a la Propietat la documentació final de les obres, amb les especificacions i el contingut que disposa la legislació vigent i, si es tracta d'habitatges, amb el que s'estableix als paràgrafs 2, 3, 4 i 5 de l'apartat 2 de l'article 4rt. del Reial Decret 515/1989, de 21 d'abril.

Amidament definitiu dels treballs i liquidació provisional de l'obra

Art. 39 Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament al seu amidament definitiu per part de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb precisa assistència del Constructor o del seu representant. S'estendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada per l'Arquitecte amb la seva signatura, servirà per a l'abonament per part de la Propietat del saldo resultant llevat de la quantitat retinguda en concepte de fiança.

Termini de garantia

Art. 40 El termini de garantia haurà d'estipular-se en el Plec de Condicions Particulars i, en qualsevol cas, no haurà de ser mai inferior a nou mesos.

Conservació de les obres rebudes provisionalment

Art. 41 Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec del Contractista.

Si l'edifici fos ocupat o utilitzat abans de la recepció definitiva, la guarda, la neteja i les reparacions causades per l'ús seran a càrrec del Propietari, i les reparacions per vicis d'obra o per defectes a les instal·lacions seran a càrrec de la contracta.

De la recepció definitiva

Art. 42 La recepció definitiva es verificarà després d'haver transcorregut el termini de garantia en la mateixa forma i amb les mateixes formalitats que la provisional; a partir d'aquesta data cessarà l'obligació del Constructor de reparar a càrrec seu aquells desperfectes inherents a la normal conservació dels edificis i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin atènyer-li per vicis de la construcció.

Pròrroga del termini de garantia

Art. 43 Si al procedir al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra aquesta no es trobés en les degudes condicions, s'ajornarà l'esmentada recepció definitiva i l'Arquitecte Director marcarà al Constructor els terminis i les formes en què caldrà que es realitzin les obres necessàries i, de no efectuar-se dintre d'aquells, podrà resoldre's el contracte amb pèrdua de la fiança.

De la recepció de treballs la contracta dels quals hagi estat rescindida

Art. 44 En el cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions Particulars, la maquinària, els mitjans auxiliars, les instal·lacions, etc., a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser represa per una altra empresa.

Les obres i els treballs acabats completament es rebran provisionalment amb els tràmits establerts en l'article 35. Transcorregut el termini de garantia es rebran definitivament, segons el que disposen els articles 39 i 40 d'aquest Plec.

Per a les obres i els treballs no acabats, però acceptables a judici de l'Arquitecte Director, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

CAPÍTOL II
CONDICIONS ECONÒMIQUES

E P Í G R A F 1er.

Principi general

Art. 45 Tots els qui intervenen en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats acreditades per la seva correcta actuació, d'acord amb les condicions establertes contractualment.

Art. 46 La Propietat, el Contractista i, en el seu cas, els tècnics, poden exigir-se recíprocament les garanties adequades per al compliment puntual de les seves obligacions de pagament.

E P Í G R A F 2on.

Fiances

Art. 47 El Contractista cedirà fiança d'acord amb algun dels procediments següents, segons s'estipuli:

a) Dipòsit previ, en metàl.lic o en valors, o aval bancari, per un import entre el 3 per 100 i el 10 per 100 del preu total de la contracta.

b) Mitjançant retenció en les certificacions parcials o pagaments a compte en igual proporció.

Fiança provisional

Art. 48 En el cas que l'obra s'adjudiqui per subhasta pública, el dipòsit provisional per prendre-hi part s'especificarà a l'anunci de la mateixa i la seva quantia serà d'ordinari -i excepte una estipulació diferent en el Plec de Condicions Particulars vigents a l'obra- d'un dos per cent (2 per 100) com a mínim del total del pressupost de contracta.

El Contractista a qui s'hagi adjudicat l'execució d'una obra o servei per a la mateixa haurà de dipositar, en el punt i termini fixats a l'anunci de la subhasta o el que es determini en el Plec de Condicions Particulars del Projecte, la fiança definitiva que s'assenyali i, en el seu defecte, el seu import serà del quatre per cent (4 per 100) de la quantitat per la qual es faci l'adjudicació de l'obra, fiança que pot constituir-se en qualsevol de les formes especificades a l'apartat anterior.

El termini assenyalat en el paràgraf anterior, i llevat d'una condició expressa establerta en el Plec de Condicions Particulars del Projecte, no excedirà de trenta dies naturals a partir de la data en què se li comuniqui l'adjudicació, i dintre d'ell l'adjudicatari haurà de presentar la carta de pagament o el rebut que acrediti la constitució de la fiança a la qual es refereix el mateix paràgraf.

La manca de compliment d'aquest requisit suposarà que es declari nul·la l'adjudicació, i l'adjudicatari perdrà el dipòsit provisional que hagués pogut fer per tal de prendre part a la subhasta.

Execució de treballs amb càrrec a la fiança

Art. 49 Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs necessaris per tal d'ultimar l'obra en les condicions contractades, l'Arquitecte Director, en nom i representació del Propietari, ordenarà executar-los a un tercer, o podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions a què tingui dret el Propietari en el cas que l'import de la fiança no fos suficient per cobrir l'import de les despeses efectuades a les unitats d'obra que no fossin acceptades.

De la seva devolució en general

Art. 50 La fiança retinguda serà tornada al Contractista en un termini que no excedirà de trenta (30) dies un cop signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra.

LaPropietat podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i la quitança dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, com ara salaris, subministraments, subcontractes...

Devolució de la fiança en el cas d'efectuar-se recepcions parcials

Art. 51 Si la propietat, amb la conformitat de l'Arquitecte Director, accedís a fer recepcions parcials, el Contractista tindrà dret a que se li torni la part proporcional de la fiança.

E P Í G R A F 3er. DELS PREUS

Composició dels preus unitaris

Art. 52 El càlcul dels preus de les diverses unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

Es consideraran costos directes:

a) La mà d'obra, amb els seus plus, cargues i assegurances socials, que intervé directament en l'execució de la unitat d'obra.

b) Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que quedin integrats en la unitat de que es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.

c) Els equips i els sistemes tècnics de seguretat i salut per a la prevenció i la protecció d'accidents i malalties professionals.

d) Les despeses de personal, combustible, energia, etc., que es generin per l'accionament o funcionament de la maquinària i les instal·lacions utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.

e) Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, les instal·lacions, els sistemes i els equips citats anteriorment.

Es consideraran costos indirectes:

Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratoris, assegurances, etc., les del personal tècnic i administratiu adscrit exclusivament a l'obra, i els imprevistos. Totes aquestes despeses es xifraran en un percentatge dels costos directes.

Es consideraran despeses generals:

Les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals i taxes de l'Administració, legalment establertes. Es xifraran com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes (en els contractes d'obres de l'Administració pública aquest percentatge s'estableix entre un 13 per 100 i un 17 per 100).

Benefici industrial:

El benefici industrial del Contractista s'estableix en el 6 per 100 sobre la suma de les anteriors partides.

Preu d'Execució Material:

S'anomenarà Preu d'Execució Material el resultat obtingut per la suma dels conceptes anteriors, a excepció del Benefici Industrial.

Preus de Contracta:

El Preu de Contracta és la suma dels costos directes, els indirectes, les Despeses Generals i el Benefici Industrial.

L'IVA gira sobre aquesta suma, però no integra el preu.

Preus de Contracta import de Contracta

Art. 53 En el cas que els treballs a realitzar en un edifici o bé obra annexa qualsevol es contractessin a risc i ventura, s'entén per Preu de Contracta el que importa el cost total de la unitat d'obra, és a dir, el Preu d'Execució Material, més el tant per cent (%) sobre aquest últim preu en concepte de Benefici Industrial del Contractista. El benefici s'estima normalment en el 6 per 100, exceptuant que en les condicions particulars se n'estableixi un altre, diferent.

Preus contradictoris

Art. 54 Es produiran preus contradictoris només quan la Propietat, per mitjà de l'Arquitecte, decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan sigui necessari afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.

Quan no hi hagi acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre l'Arquitecte i el Contractista abans de començar els treballs i en el termini que marqui el Plec de Condicions Particulars. Si la diferència subsisteix, s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàleg del quadre de preus del projecte, i en segon lloc, al banc de preus d'ús més freqüent a la localitat.

Els contradictoris que hi hagués es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

Reclamacions d'augment de preus per causes diverses

Art. 55 Si el Contractista, abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o l'observació oportuna, no podrà -amb cap pretext d'errada o d'omissió- reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres (amb referència a Facultatives).

Formes tradicionals de mesurar o d'aplicar els preus

Art. 56 El Contractista no podrà al·legar en cap cas els usos i costums del país respecte de l'aplicació dels preus o de la forma de mesurar les unitats d'obra executades. S'estarà al que es preveu, en primer lloc, al Plec General de Condicions Tècniques, i en segon lloc, al Plec General de Condicions Particulars.

De la revisió dels preus contractats

Art. 57 Contractant-se les obres a risc i ventura, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'increment no arribi, en la suma de les unitats que faltin per realitzar d'acord amb el Calendari, un muntant superior al tres per 100 (3 per 100) de l'import total del Pressupost de Contracte.

En cas de produir-se variacions a l'alça superiors a aquest percentatge, s'efectuarà la corresponent revisió, d'acord amb la fórmula establerta en el

Plec de Condicions Particulars, percebent el Contractista la diferència en més que resulti per la variació de l'IPC superior al 3 per cent.

No hi haurà revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el Calendari de l'oferta.

Emmagatzematge de materials

Art. 58 El Contractista queda obligat a executar els emmagatzematges de materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit.

Els materials emmagatzemats, una vegada abonats pel Propietari, són de l'exclusiva propietat d'aquest; el Contractista serà el responsable de la seva guarda i conservació.

E P Í G R A F 4rt. OBRES PER ADMINISTRACIÓ

Administració

Art. 59 S'anomenen "Obres per Administració" aquelles en les quals les gestions que es precisen per a la seva realització les porta directament el Propietari, bé per ell mateix o per un representant seu o bé per mitjà d'un constructor.

Les obres per administració es classifiquen en les dues modalitats següents:

a) Obres per administració directa.

b) Obres per administració delegada o indirecta.

Obres per administració directa

Art. 60 S'anomenen "Obres per Administració directa" aquelles en les quals el Propietari, per ell mateix o per mitjà d'un representant seu -que pot ser el propi Arquitecte Director- expressament autoritzat per a aquests efectes, porti directament les gestions precises per a l'execució de l'obra, adquirint els materials, contractant el seu transport a l'obra i, en definitiva, intervenint directament en totes les operacions precises perquè el personal i els obrers contractats per ell puguin realitzar-la; en aquestes obres, el Constructor, si hi fos, és només un dependent del Propietari, ja sigui com a empleat seu o bé com a autònom contractat per ell, que és qui reuneix en sí, per tant, la doble personalitat de Propietari i Contractista.

Obres per administració delegada o indirecta

Art. 61 S'entén com a "Obra per Administració delegada o indirecta" la que convenen un Propietari i un Constructor perquè aquest, per compte d'aquell i com a delegat seu, realitzi les gestions i els treballs necessaris i que es convinguin.

Són, per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegada o indirecta" les següents:

a) Per part del Propietari, l'obligació d'abonar directament o mitjançant el Constructor totes les despeses inherents a la realització dels treballs convinguts, reservant-se el Propietari la facultat de poder ordenar, per ell mateix o per mitjà de l'Arquitecte Director en representació seva, l'ordre i la marxa dels treballs, l'elecció dels materials i els aparells que han d'utilitzar-se en els treballs i, en definitiva, tots els elements que cregui necessaris per tal de regular la realització dels treballs convinguts.

b) Per part del Constructor, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, els mitjans auxiliars precisos i, en definitiva, tot el que, en harmonia amb la seva comesa, es requereixi per a l'execució dels treballs, per la qual cosa percebrà del Propietari un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

Liquidació d'obres per administració

Art. 62 Per a la liquidació dels treballs que s'executin per administració delegada o indirecta regiran les normes que s'estableixin a les "Condicions Particulars d'índole econòmica" vigents a l'obra per a tals fins; a manca d'aquestes Condicions, els comptes d'administració les presentarà el Constructor al Propietari en relació valorada, a la qual hauran d'acompanyar-se -i agrupats en l'ordre en què s'expressen- els documents següents, tots ells conformats per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic.

a) Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el dipòsit o la utilització dels citats materials a l'obra.

b) Les nòmines dels jornals abonats, ajustades al que s'estableix a la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades a l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyant les nòmines esmentades d'una relació numèrica dels encarregats, capatassos, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, peons especialitzats i solts, administratius d'obra, guardes, etc., que hagin treballat a l'obra durant el termini de temps a què corresponguin les nòmines que es presenten.

c) Les factures originals dels transports de materials posats a l'obra o de retirada de runes.

d) Els rebuts de llicències, impostos i d'altres càrregues inherents a l'obra que hagi pagat o en la gestió de les quals hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament sempre és a compte del Propietari.

A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la gestió de les quals hi hagi intervingut el Constructor, se li aplicarà, a manca de conveni especial, un quinze per cent (15 per 100), entenent-se que en aquest percentatge hi estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les Despeses Generals que originen al Constructor els treballs per administració que realitza i el Benefici Industrial del mateix.

Abonament al constructor dels comptes d'administració delegada

Art. 63 Llevat d'un pacte diferent, el Propietari realitzarà els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegada mensualment, segons els comunicats de treballs realitzats aprovats pel Propietari o pel seu delegat representant.

Independentment, l'Aparellador o Arquitecte Tècnic redactarà, amb la mateixa periodicitat, l'amidament de l'obra realitzada, valorant-la d'acord amb el pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efecte per als abonaments al Constructor, excepte que s'hagués pactat el contrari contractualment.

Normes per a l'adquisició dels materials i aparells

Art. 64 No obstant les facultats que es reserva el Propietari en aquestes treballs per administració delegada per a l'adquisició dels materials i aparells, si s'autoritza al Constructor per gestionar-los i adquirir-los, haurà de presentar al Propietari -o en representació seva a l'Arquitecte Director- els preus i les mostres dels materials i aparells oferts, necessitant la seva aprovació prèvia abans d'adquirir-los.

Responsabilitat del Constructor en el baix rendiment dels obrers

Art. 65 Si dels comunicats mensuals d'obra executada que el Constructor ha de presentar preceptivament a l'Arquitecte Director, aquest advertís que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en algunes de les unitats d'obra executades, fossin notòriament inferiors als rendiments normals admesos generalment per a unitats d'obra iguals o similars, li notificarà per escrit al Constructor, amb la finalitat que aquest faci les gestions precises per augmentar la producció en la quantia assenyalada per l'Arquitecte Director.

Si un cop feta aquesta notificació al Constructor, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per rescabalar-se de la diferència, rebaixant el seu import del quinze per cent (15 per 100) que correspondria abonar al Contractista pels conceptes expressats abans en les liquidacions quinzenals que han d'efectuar-se-li preceptivament. En cas de no arribar ambdues parts a un acord en quant als rendiments de la mà d'obra, es sotmetrà el cas a arbitratge.

Responsabilitats del Constructor

Art. 66 En els treballs d'Obres per Administració delegada", el Constructor només serà responsable dels defectes constructius que poguessin tenir els treballs o les unitats executats per ell, i també dels accidents o perjudicis que poguessin sobrevenir als obrers o bé a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries que s'estableixen en les disposicions legals vigents. En canvi, i llevat del que expressa l'article 63 precedent, no serà responsable del mal resultat que poguessin donar els materials i aparells escollits d'acord amb les normes establertes en el citat article.

En virtut del que s'ha consignat anteriorment, el Constructor està obligat a reparar a compte seu els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o els perjudicis expressats en el paràgraf anterior.

E P Í G R A F 5è. DE LA VALORACIÓ I L'ABONAMENT DELS TREBALLS

Diverses formes d'abonament de les obres

Art. 67 Segons la modalitat escollida per a la contractació de les obres, i llevat que en el Plec Particular de Condicions Econòmiques es preceptuï una altra cosa, l'abonament dels treballs s'efectuarà així:

1er. Tipus fix o tant alçat total. S'abonarà la quantitat fixada prèviament com a base de l'adjudicació, disminuïda en el seu cas en l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.

2on. Tipus fix o tant alçat per unitat d'obra, el preu invariable de la qual s'hagi fixat prèviament, podent-se variar només el nombre d'unitats executades.

Previ amidament i aplicant al total de les diverses unitats d'obra executades -del preu invariable estipulat prèviament per a cada una d'elles- s'abonarà al Contractista l'import de les compreses en els treballs executats i acabats segons els documents que constitueixen el Projecte i d'acord amb ells, els quals serviran de base per a l'amidament i la valoració de les diverses unitats.

3er. Tant variable per unitat d'obra, segons les condicions en què es realitzi i els materials diversos emprats en la seva execució, d'acord amb les ordres de l'Arquitecte Director. S'abonarà al contractista en idèntiques condicions que en el cas anterior.

4rt. Per llistes de jornals i rebuts de materials, autoritzats en la forma que determina el "Plec General de Condicions Econòmiques".

5è. Per hores de treball, executat en les condicions determinades en el contracte.

Relacions valorades i certificacions

Art. 68 En cada una de les èpoques o dates que es fixen en el contracte o en els "Plecs de Condicions Particulars" que regeixen l'obra, el Contractista formarà una relació valorada de les obres executades durant els terminis previstos, segons l'amidament que haurà realitzat l'Aparellador.

El que estigui executat pel Contractista en les condicions preestablertes es valorarà aplicant al resultat de l'amidament general: cúbic, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna, tenint present, a més, el que s'estableix en el present "Plec de Condicions Econòmiques" respecte a millores o substitucions de material i a les obres accessòries i especials, etc.

Al Contractista, que podrà presenciar els amidaments necessaris per tal d'estendre la citada relació, li seran facilitades per l'Aparellador les dades corresponents de la relació valorada, acompanyant-les d'una nota de tramesa, per tal que, dins del termini de deu (10) dies a partir de la data del rebut de l'esmentada nota, el Contractista pugui examinar-les i tornar-les

signades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o les reclamacions que consideri oportunes. Dintre dels deu (10) dies següents a la seva rebuda, l'Arquitecte Director acceptarà o refusarà les reclamacions del Contractista si les hagués, donant-li a conèixer la seva resolució i podent aquest, en el segon cas, acudir davant el Propietari contra la resolució de l'Arquitecte Director en la forma prevista en els "Plecs Generals de Condicions Facultatives i Legals".

Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, l'Arquitecte Director expedirà la certificació de les obres executades.

Del seu import es deduirà el tant per cent que s'hagi preestablert per a la constitució de la fiança.

El material emmagatzemat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Propietari podrà certificar-se fins al noranta per cent (90 per 100) del seu import, als preus que figuren als documents del projecte, sense afectar-los del tant per cent de contracta.

Les certificacions es remetran al Propietari dintre del mes següent al període a què es refereixen, i tindran el caràcter de document i lliuraments a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es derivin de la liquidació final, no suposant tampoc les esmentades certificacions aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran només l'obra executada en el termini a que es refereix la valoració. En el cas que l'Arquitecte Director ho exigís, les certificacions s'estendran a l'origen.

Millores d'obres executades lliurament

Art. 69 Quan el Contractista, inclús amb autorització de l'Arquitecte Director, emprés materials de preparació més perfeccionats o de tamany més gran que l'assenyalat al Projecte, o bé substituís una classe de fàbrica per una altra que tingués assignat un preu més alt, o executés amb dimensions més grans qualsevol part de l'obra, o, en general, introduís en aquesta y sense demanar-li qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa segons el parer de l'Arquitecte Director, no tindrà dret, no obstant això, més que a l'abonament del que hagués correspost en el cas que hagués construït l'obra amb estricta subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

Art. 70 Llevat del que es preceptua al "Plec de Condicions Particulars d'índole econòmica" vigent a l'obra, l'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada s'efectuarà d'acord amb el procediment que correspongui entre els que s'expressen a continuació:

a) Si existeixen preus contractats per a unitats d'obres iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada s'abonaran previ amidament i aplicació del preu establert.

b) Si existeixen preus contractats per a unitats d'obra similars, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, deduïts dels similars contractats.

c) Si no existeixen preus contractats per a unitats d'obres iguals o similars, la partida alçada s'abonarà íntegrament al Contractista, llevat del cas que en el Pressupost de l'obra s'expressi que l'import de la citada partida ha de justificar-se; en aquest cas, l'Arquitecte Director indicarà al Contractista i amb anterioritat a la seva execució, el procediment que ha de seguir-se per tal de portar l'esmentat compte, que en realitat serà d'Administració, valorant-se els materials i els jornals als preus que figuren en el Pressupost aprovat o, en la seva mancança, als que amb anterioritat a l'execució convinguin a les dues parts, incrementant-se el seu import total amb el percentatge que es fixi en el Plec de Condicions Particulars en concepte de Despeses Generals i de Benefici Industrial del Contractista.

Abonament d'esgotaments i altres treballs especials no contractats

Art. 71 Quan sigui necessari efectuar esgotaments, injeccions o bé altra classe de treball de qualsevol índole especial o ordinària, que per no estar contractats no vagin a compte del Contractista, i si no es contractessin a tercera persona, el Contractista tindrà l'obligació de realitzar-los i de satisfer les despeses de tota mena que generin, les quals li seran abonades pel Propietari per separat de la contracta.

A més de reintegrar mensualment aquestes despeses al Contractista, se li abonarà juntament amb elles el tant per cent de l'import total que, en el seu cas, s'especifiqui al Plec de Condicions Particulars.

Pagaments

Art. 72 Els pagaments els efectuarà el Propietari en els terminis prèviament establerts, i el seu import correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades per l'Arquitecte Director, en virtut de les quals es verifiquen aquells.

Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

Art. 73 Efectuada la recepció provisional, i si durant el termini de garantia s'hagués executat qualsevol tipus de treball, per al seu abonament es procedirà així:

1er. Si els treballs que es realitzen estiguessin especificats en el Projecte, i sense causa justificada el Contractista no els hagués realitzat en el moment oportú, i l'Arquitecte Director exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats als preus que figuren al Pressupost i abonats d'acord amb el que estableixen els "Plecs Particulars" o, en la seva carència, els Generals, en el cas que els preus esmentats fossin inferiors als que regeixin en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.

2on. Si s'han executat treballs precisos per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, per haver estat aquest utilitzat durant aquest termini pel Propietari, es valoraran i s'abonaran als preus del dia, prèviament acordats.

3er. Si s'han executat treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, no s'abonarà res per ells al Contractista.

E P Í G R A F 6è. DE LES INDEMNITZACIONS MÚTUES

Import de la indemnització per endarreriment no justificat en el termini d'acabament de les obres

Art. 74 La indemnització per endarreriment en l'acabament s'establirà en un tant per mil (0/00) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el Calendari d'obra.

Les sumes resultants es descomptaran i es retindran amb càrrec a la fiança.

Dilació dels pagaments

Art. 75 Si el Propietari no efectués el pagament de les obres executades dintre del mes següent al que correspon el termini convingut, el Contractista tindrà, a més, el dret de percebre l'abonament d'un quatre i mig per cent (4,5 per 100) anual, en concepte d'interessos de demora, durant el termini de temps del retard i sobre l'import de l'esmentada certificació.

Si encara transcorreguessin dos mesos a partir de l'acabament de l'esmentat termini d'un mes sense efectuar-se el citat pagament, el Contractista tindrà dret a la resolució del contracte, procedint-se a la liquidació corresponent de les obres executades i dels material emmagatzemats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per a l'acabament de l'obra contractada o adjudicada.

No obstant el que s'ha exposat anteriorment, es refusarà tota sol·licitud de resolució del contracte fundada en la citada dilació de pagaments quan el Contractista no justifiqui que en la data de la sol·licitud esmentada ha invertit a l'obra o en materials emmagatzemats admissibles la part del pressupost corresponent al termini d'execució que tingui senyalat en el contracte.

E P Í G R A F 7è. VARIS

Millores i augments d'obra. Casos contraris

Art. 76 No s'admetran millores d'obra, excepte en el cas que l'Arquitecte Director hagi ordenat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte. Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, llevat de cas d'errada en els amidaments del Projecte, a menys que l'Arquitecte Director ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.

En tots els casos serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o utilització, convinguin per escrit els costos dels nous materials o aparells que s'ordeni emprar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Es seguirà el mateix criteri i procediment quan l'Arquitecte Director introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els costos de les unitats d'obra contractades.

Unitats d'obra defectuoses però acceptables

Art. 77 Quan per qualsevol causa fos necessari valorar obra defectuosa, però acceptable a judici de l'Arquitecte Director de les obres, aquest determinarà el preu o la partida d'abonament després d'escoltar el Contractista, el qual haurà de conformar-se amb la citada resolució, llevat del cas en què, estant dintre del termini d'execució, prefereixi enderrocar l'obra i refer-la d'acord a condicions, sense excedir d'aquest termini.

Assegurança de les obres

Art. 78 El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins a la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per contracta els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari, perquè amb càrrec a ella s'aboni l'obra que es construeix, i a mesura que aquesta es vagi realitzant. El reintegrament de l'esmentada quantitat al Contractista s'efectuarà per certificacions, com la resta de treballs de la construcció. El Propietari no podrà disposar en cap cas -llevat de conformitat expressa del Contractista, feta en document públic- de l'esmentat import per a assumptes diferents del de reconstrucció de la part sinistrada; la infracció del que s'ha exposat anteriorment serà motiu suficient perquè el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials emmagatzemats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista i que no se li haguessin abonat, però només en proporció equivalent al que suposi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import

dels danys causats pel sinistre, que seran taxats a aquests efectes per l'Arquitecte Director.

En les obres de reforma o reparació, es fixaran prèviament la porció d'edifici que ha de ser assegurat i la seva quantia, i si no es preveu res, s'entendrà que l'assegurança ha d'afectar tota la part de l'edifici afectada per l'obra.

Els riscos assegurats i les condicions que figuren a la pòlissa o pòlisses d'Assegurances els posarà el Contractista, abans de contractar-los, en coneixement del Propietari, per tal de recaptar d'aquest la seva prèvia conformitat o bé objeccions.

Conservació de l'obra

Art. 79 Si el Contractista, essent la seva obligació, no atent la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas que l'edifici no hagi estat ocupat pel Propietari abans de la recepció definitiva, l'Arquitecte Director, en representació del Propietari, podrà disposar tot el que sigui precís perquè s'atengui la vigilància, la neteja i tot el que fos necessari per a la seva bona conservació, abonant-se tot això a compte de la contracta.

El Contractista, a l'abandonar l'edifici, tant per bon acabament de les obres com en el cas de resolució del contracte, està obligat a deixar-lo desocupat i net en el termini que fixi l'Arquitecte Director.

Després de la recepció provisional de l'edifici, i en el cas que la conservació de l'edifici sigui a càrrec del Contractista, no haurà d'haver-hi més estris, eines, materials, mobles, etc., que els indispensables per a la seva vigilància i neteja, i per als treballs que fos necessari executar.

En tot cas, ocupat o no l'edifici, el Contractista està obligat a revisar i reparar l'obra, durant el termini expressat, procedint en la forma prevista en el present "Plec de Condicions Econòmiques".

Ús pel Contractista d'edificis o béns del Propietari

Art. 80 Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització del Propietari, edificis o utilitzi materials o estris pertanyents al mateix, tindrà l'obligació de reparar-los i conservar-los per fer-ne entrega a l'acabament del contracta en perfecte estat de conservació, reposant els que hagués inutilitzat, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes en els edificis, les propietats o els materials que hagi emprat.

En el cas que a l'acabar el contracte i fer lliurament del material, les propietats o les edificacions, el Contractista no hagués complert el que es preveu al paràgraf anterior, el Propietari ho realitzarà a costa d'aquell i amb càrrec a la fiança.

DOCUMENT B

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

1. OBJECTE D'AQUEST DOCUMENT

Les condicions tècniques particulars del present Plec tindran vigència complementària a les Condicions Tècniques Generals, a les que podran modificar parcialment.

Les presents condicions tècniques seran d'obligada observació pel Contractista a qui s'adjudiqui l'obra, el qual haurà de fer constar que les coneix i que es compromet a executar l'obra amb estricta subjecció a aquestes condicions en la proposta que formuli i que serveixi de base per a l'adjudicació.

2. CARACTERÍSTIQUES QUE HAN DE COMPLIR ELS MATERIALS QUE S'HAN D'EMPRAR

Tots els materials que s'han d'emprar en aquesta obra seran de primera qualitat i reuniran les condicions exigides en les condicions generals i d'altres disposicions vigents referents a materials i models de construcció.

Tots els materials a què fa referència aquest Document podran ser sotmesos a les anàlisis i proves, per compte del Contractista, que es considerin necessàries per acreditar la seva qualitat. Aquestes proves hauran de ser aprovades per la Direcció Facultativa, amb el benentès que serà rebutjat el que no reuneixi les condicions exigides per la bona pràctica de la construcció.

3. NORMES PER A L'ELABORACIÓ DE LES DIVERSES UNITATS D'OBRA

Replanteig.- Com a activitat prèvia a qualsevol altra de l'obra, la Direcció d'aquesta procedirà, en presència del Contractista, a efectuar la comprovació del replanteig. Es redactarà l'acta del resultat, que serà signada per ambdues parts interessades.

Quan de l'esmentada comprovació es desprengui la viabilitat del projecte, segons criteri del Director de les obres i sense reserves per part del Contractista, s'iniciaran les obres, el termini d'execució de les quals començarà a comptar a partir del dia següent a la signatura de l'acta de comprovació del replanteig.

Condicions generals d'execució.- Tots els treballs inclosos en aquest projecte s'executaran acuradament, d'acord amb les bones pràctiques de la construcció, segons les condicions establertes en el Plec de Condicions de l'Edificació de la Direcció General d'Arquitectura i complint estrictament les instruccions rebudes per la Direcció Facultativa; el Contractista, doncs, no podrà fer servir com a pretext la baixa de subhasta per tal de canviar la seva acurada execució ni la primeríssima qualitat de les instal·lacions projectades referents a materials i mà d'obra, ni pretendre projectes addicionals.

Si la Direcció Facultativa considerava mal executada alguna part de l'obra, el Contractista tindrà l'obligació d'enderrocar-la i tornar-la a fer tantes vegades com calgui, fins que resti a satisfacció d'aquesta Direcció, sense que aquests augments de treball donin dret a percebre cap mena d'indemnització, encara que les condicions de mala execució de l'obra s'haguessin observat després de la recepció provisional i sense que això pugui influir en els terminis parcials o en el total d'execució de l'obra.

Procés dels treballs.- Per a l'execució del programa de desenvolupament de l'obra, previst en el número 5 de l'article 22 de la Llei de Contractes de l'Estat, i el número 5 de l'article 63 del vigent Reglament General de Contractació de l'Estat, el Contractista haurà de tenir sempre a l'obra un nombre de treballadors proporcionat a l'extensió dels treballs i als tipus de feines que s'estiguin realitzant.

Personal.- Tots els treballs han d'executar-se per persones especialment preparades. Cada ofici ordenarà el seu treball harmònicament amb els altres, procurant sempre de facilitar-ne la marxa, en profit de la bona execució i rapidesa de la construcció, ajustant-se tant com sigui possible a la planificació econòmica de l'obra prevista en el projecte.

El Contractista haurà de restar a l'obra durant la jornada de treball, però hi podrà estar representat per un encarregat apte, autoritzat per escrit, per rebre instruccions verbals i signar rebuts i plànols o comunicacions que se li adrecin.

Llibre Oficial d'Ordres, Assistència i Incidències.- Per tal que en tot moment es pugui tenir un coneixement exacte de l'execució i de les incidències de l'obra, es portarà, mentre aquesta duri, el Llibre d'Ordres, d'Assistència i Incidències, en el qual quedaran reflectides les visites facultatives realitzades per la Direcció de l'obra, les incidències sorgides i, en general, totes aquelles dades que serveixin per determinar amb exactitud si per la contracta s'han complert els terminis i les fases d'execució previstes per a la realització del projecte.

Respecte a això, a l'hora de formalitzar el contracte es diligenciarà aquest llibre i es lliurarà a la contracta en la data de començament de les obres per conservar-lo a l'oficina de l'obra, on estarà a disposició de la Direcció Facultativa.

L'Arquitecte Director de l'obra, l'Aparellador i els altres facultatius col·laboradors en la direcció de les obres, hi aniran deixant constància, mitjançant les referències oportunes, de les seves visites i inspeccions i de les incidències que hi sorgeixin i que obliguin a qualsevol modificació del projecte, així com de les ordres que hagi de donar al Contractista respecte a l'execució de les obres, les quals seran d'obligat compliment.

Aquest llibre també estarà, amb caràcter extraordinari, a disposició de qualsevol tècnic de l'Administració actuant que, degudament designat per a això, hagués d'efectuar algun tràmit i inspecció en relació amb l'obra.

Qualsevol modificació en l'execució d'unitats d'obra que pressuposi la realització d'un nombre diferent d'aquelles, en més o en menys, que figuren en l'estat de mesures del pressupost, haurà de ser coneguda i autoritzada amb caràcter previ a la seva execució pel Director Facultatiu, fent constar en el Llibre d'Ordres tant l'autorització esmentada com la comprovació posterior de la seva execució.

En el cas de no obtenir aquesta autorització, el Contractista no podrà pretendre, en cap cas, l'abonament de les unitats d'obra que s'haguessin executat de més respecte a les que figuren en el projecte.

4. FORMA DE MESURA I VALORACIÓ DE LES DIFERENTS UNITATS D'OBRA I ABONAMENT

Mesures.- La mesura del conjunt d'unitats d'obra que constitueixen la present s'efectuarà aplicant a cada unitat d'obra la unitat de mesura que li sigui apropiada, i

d'acord amb les mateixes unitats adoptades en pressupost, unitat completa, partida alçada, metres quadrats, cúbics o lineals, quilograms, etc.

Tant les mesures parcials com les que s'efectuïn a la fi de l'obra es realitzaran conjuntament amb el Contractista, i s'estendran les actes corresponents, que seran signades per ambdues parts.

Totes les mesures que s'efectuïn comprendran les unitats d'obra realment executades, no tenint el Contractista dret a reclamació de cap mena per les diferències que es produïssin entre les mesures del projecte, així com tampoc pels errors de classificació de les diverses unitats d'obra que figurin en els estats de valoració.

Valoracions.- Les valoracions de les unitats d'obra que figuren en aquest projecte s'efectuaran multiplicant el nombre d'aquestes resultants de les mesures pel preu unitari que els és assignat en el pressupost.

En el preu unitari al·ludit en el paràgraf anterior es consideren incloses les despeses del transport de materials, les indemnitzacions o pagaments que s'hagin de fer per qualsevol concepte, així com tota mena d'impostos fiscals que gravin els materials per l'Estat, Província o Municipi, durant l'execució de les obres, així com tota classe de càrregues socials. També aniran a compte del Contractista els honoraris, les taxes i d'altres impostos i gravàmens que s'originin amb motiu de les inspeccions, aprovació i comprovació de les instal·lacions.

El Contractista no tindrà dret a demanar cap indemnització per les causes esmentades. En el preu de cada unitat d'obra hi ha compresos tots els materials accessoris i operacions necessàries per deixar l'obra acabada i en disposició de rebre's.

Valoració de les obres no acabades o incompletes.- Les obres acabades s'abonaran d'acord amb les preus consignats en el Pressupost. Quan, a conseqüència de rescissió o d'una altra causa, calgués valorar obres incompletes, s'aplicaran els preus del Pressupost, sense que pugui pretendre's cada valoració de l'obra fraccionada, en una altra forma que l'establerta en els quadres de descomposició de preus.

Preus contradictoris.- Si s'esdevingués algun cas excepcional i imprevist en el qual calgués la designació de preus contradictoris entre l'Administració i el Contractista, aquests preus s'hauran de fixar d'acord amb el que estableix l'article 150, paràgraf 2on. del Reglament General de Contractació de l'Estat.

Relacions valorades.- El Director de l'obra formularà mensualment una relació valorada dels treballs executats des de l'anterior liquidació, amb subjecció als preus del pressupost.

El Contractista, que presenciarà les operacions de valoració i mesura per estendre aquesta relació, tindrà un termini de deu dies per examinar-les. Durant aquest termini haurà de donar la seva conformitat o, sinó, fer les reclamacions que consideri oportunes.

Aquestes relacions valorades no tindran sinó caràcter provisional a bon compte, i no suposa l'aprovació de les obres que s'hi comprenen. Es formaran multiplicant els resultats de la mesura dels preus corresponents i descomptant, si calgués, la quantitat corresponent al tant per cent de baixa o millora produït en la licitació.

Obres que s'abonaran al Contractista i preus d'aquestes.- S'abonarà al Contractista l'obra que realment s'executi segons el projecte que serveix de base al Concurs, o les modificacions d'aquest, autoritzades per la superioritat, o a les ordres que d'acord amb les seves facultats li hagi comunicat per escrit el Director de l'obra, sempre que aquesta obra s'ajusti als preceptes del contracte i sense que el seu import pugui excedir de la xifra total dels pressupostos aprovats. En conseqüència, el nombre d'unitats que es consignen en el projecte o en el pressupost no podrà servir-li de fonament per fer reclamacions de cap mena, tret dels casos de rescissió.

Tant en les certificacions d'obra com en la liquidació final, s'abonaran les obres fetes pel Contractista als preus d'execució material que figuren en el pressupost per a cada unitat d'obra.

Si excepcionalment s'hagués fet algun treball no reglat exactament en les condicions de la contracta, però que tanmateix sigui admissible segons criteri del Director, caldrà fer-ho conèixer a la Superioritat proposant alhora la rebaixa de preus que cregui justa, i si aquella resolgués acceptar l'obra, el Contractista quedarà obligat a conformar-se amb la rebaixa acordada.

5. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES, TERMINI DE GARANTIA I PROVES PREVISTES PER A LA RECEPCIÓ

Termini d'execució de les obres.- El termini d'execució de les obres serà de **QUATRE** mesos, a partir de la data d'adjudicació de les obres.

Recepció provisional.- Un cop acabades les obres i trobant-se aquestes presumiblement en les condicions exigides, es procedirà a la seva recepció provisional dintre del mes següent a la seva finalització.

A l'acte de recepció hi haurà el funcionari tècnic designat per l'Administració contractant, el facultatiu encarregat de la direcció de les obres i el Contractista, i s'estendrà l'acta corresponent.

En el cas que les obres no es trobin en estat de ser rebudes, s'actuarà d'acord amb el que disposa el paràgraf 4art. de l'article 170 del Reglament General de Contractació de l'Estat.

El termini de garantia començarà a comptar-se a partir de la data de la recepció provisional de l'obra.

En la recepció provisional de les obres, el Contractista haurà de presentar les autoritzacions pertinents dels Organismes oficials de la província per a l'ús i posada en servei de les instal·lacions que així ho requereixin. No s'efectuarà aquesta recepció provisional de les obres ni, lògicament, la DEFINITIVA, si no compleix aquest requisit.

Recepció definitiva.- Dintre del mes següent al compliment del termini de garantia, es procedirà a la recepció definitiva de les obres.

Si les obres es trobaven en les condicions degudes, es rebran amb caràcter definitiu i s'estendrà l'acta corresponent; amb això el Contractista quedarà lliure de tota responsabilitat, excepte la que pogués derivar-se per vicis ocults de la construcció, per incompliment dolós del contracte, d'acord amb el que estipula l'article 175 del Reglament General de Contractació de l'Estat.

Termini de garantia.- Sense perjudici de les garanties que expressament es detallin en el plec de clàusules administratives, el Contractista garanteix en general totes les obres que executa, així com els materials utilitzats i la seva bona manipulació.

El termini de garantia serà d'UN ANY, i durant aquest període el Contractista corregirà els defectes observats, eliminarà les obres rebutjades i repararà les avaries que per aquest motiu es produeixin, tot això pel seu compte i sense dret a cap indemnització; en cas de resistència, l'Administració efectuarà aquestes obres amb càrrec a la fiança.

El Contractista garanteix a l'Administració contra tota reclamació de tercera persona, derivada de l'incompliment de les seves obligacions econòmiques o disposicions legals relacionades amb l'obra. Un cop aprovada la recepció i liquidació definitiva de les obres, l'Administració prendrà acord respecte a la fiança dipositada pel Contractista.

Feta la recepció definitiva de l'obra, el Contractista quedarà rellevat de tota responsabilitat, excepte la referent als vicis ocults de la construcció, degut a incompliment dolós del contracte per part de l'empresari, dels quals respondrà en el termini de quinze dies. Transcorregut aquest termini, quedarà totalment extingida la responsabilitat.

Proves per a la recepció.- Prèviament a l'execució de les unitats d'obra, els materials hauran de ser reconeguts i aprovats per la Direcció Facultativa. Si s'haguessin manipulat o col·locat sense obtenir la dita conformitat, hauran de ser retirats tots aquells que l'esmentada Direcció rebutja, dins un termini de trenta dies.

El Contractista presentarà oportunament mostres de cada classe de material a l'aprovació de la Direcció Facultativa, les quals es conservaran per efectuar en el seu dia la comparació o confrontació amb les que s'utilitzin a l'obra.

Sempre que la Direcció Facultativa ho cregui convenient, seran efectuades a compte de la contracta les proves i anàlisis que permetin d'apreciar les condicions dels materials que s'han d'emprar.

Cessions.- L'empresa que resulti adjudicatària de la licitació a què es refereix aquest Plec, no podrà cedir els drets derivats del contracte.

Subcontractes.- Perquè l'empresa o Contractista que resulti adjudicatari pugui subcontractar l'execució de diverses unitats d'obra fent ús de les possibilitats que li concedeixen els articles 184, 185 i 186 del vigent Reglament General de Contractació de l'Estat, a més de complir els requisits i tràmits que hi són previstos, haurà de sol·licitar, per escrit, l'autorització per subcontractar i manifestar la classificació que ostentin les empreses o contractistes amb els quals pretengui d'efectuar aquestes subcontractes.

La Direcció Facultativa de les obres queda facultada per rebutjar-los, totalment o parcialment, si no reuneixen les condicions tècniques que garanteixin una bona execució de les unitats d'obra objecte de la subcontracta.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS DE LES PARTIDES D'OBRA

F# PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ
F2# DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
F21#DEMOLICIONS

F216# ENDERROCS DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES

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

Enderroc d'elements de tancament de reixat metàl·lic, amb els seus elements de suport i els daus de formigó de la fonamentació, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:
- Reixat metàl·lic i elements de suport, a ma
- Daus de formigó, amb martell picador

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
- 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.
Pel trossejament dels elements enderrocats cal utilitzar la maquinària i les eines adients.
En acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de romandre dempeus per observar les lesions que hagin sorgit.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

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.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
Si es preveuen desplaçaments laterals dels elements que formen la tanca, cal apuntalar per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
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 trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* 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.

F219# DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT

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

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.
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:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
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.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

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 pels 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).
* 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 (PG-3).
* 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.

F21B# ARRENCADA O DEMOLICIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIÓ I SENYA

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

Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.
S'han considerat els tipus següents:
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó
- Demolició de barrera de seguretat rígida de formigó
- Desmuntatge de barana metàl·lica

- Desmuntatge de reixa i ancoratges
- Desmuntatge de senyal de trànsit

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:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els elements desmuntats han de quedar apilats per tal de facilitar-ne la càrrega.
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 i en condicions d'ús.

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.
S'han de separar les bandes i els terminals, treient primer els elements d'unió, perns i femelles, i després les peces separadores.
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

DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA O BALAUSTRADA:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE REIXA:
m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE SENYAL DE TRÀNSIT O ARRENCADA D'ESCALA DE GAT:
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).
* 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 (PG-3).

F21D# DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SANEJAMENT I DRENATGE

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).
* 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 (PG-3).

F21Q# DESMUNTATGES I ARRENCADES D'EQUIPAMENTS FIXOS

F21R# ARRENCADA D'ELEMENTS VEGETALS

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

Arrencada d'arbres, arrels i part aèria, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tala de les branques
- Tall del tronc
- Arrencada de la soca i arrels principals
- Trossejament i apilada de les branques i arrels
- Càrrega sobre el camió o contenidor de branques, arrels i brossa resultant
- Reblert del clot amb terres adequades

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.
El forat de la soca ha de quedar reblert amb terres adequades, compactades amb el mateix grau que les del voltant.
No han de quedar soterrades al terreny arrels de diàmetre superior a 10 cm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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

Només s'ha d'arrencar els arbres indicats 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 pels 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

S'han de talar primer les branques laterals, deixant net el tronc.
S'ha de garantir que la caiguda del tronc no afectarà a cap construcció o servei públic.
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 acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
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

Unitat d'arbre realment arrencat, aprovat per la DF

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* 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.

F22#MOVIMENTS DE TERRES

F221# EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY

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 caixa de paviment
- Excavació per a rebaix
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Excavació per esplanació, rebaix, 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 indirecta 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 (brossa, 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 caixes de paviments s'aplica en superfícies 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

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

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

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

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
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 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.
EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESÈNCIA DE SERVEIS
Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

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).
* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* 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 (PG-3).

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 la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V, VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

F224# REPÀS I PICONATGE DE TALUSOS

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

Conjunt d'operacions necessàries per a conseguir un acabat geomètric de l'element, realitzades amb mitjans mecànics.
S'han considerat els tipus següents:
- Acabat i allisada de talussos
- Repàs i piconatge del sòl de rasa i compactació del 95% PM
- Repàs i piconatge d'esplanada i compactació del 95% PM

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:
La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.
La superfície no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
SÒL DE RASA:
El fons de la rasa ha de quedar pla i nivellat.
L'acord entre el sòl i els paraments ha de quedar en angle recte.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 15 mm/3 m
- Nivells: ± 50 mm

ESPLANADA:
El terra de l'esplanada ha de quedar pla i anivellat.
No han de quedar zones que puguin retenir aigua.
Toleràncies d'execució:
- Planor (NLT 334): ± 15 mm/3 m
- Nivells: ± 30 mm

TALUSSOS:
Els talussos han de tenir el pendent, la forma i l'aspecte especificats a la DT amb les indicacions específiques que, en el seu cas, determini la DF.
Els canvis de pendent i l'acord amb el terreny han de quedar arrodonits i suavitzats de manera que no originin discontinuïtats visibles.
Toleràncies d'execució:
- Variació en l'angle del talús: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
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'han d'eliminar de la superfície, qualsevol material tou, inadequat o inestable (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), que no pugui compactar-se adequadament, els forats que en resultin, s'han de reblir amb material adequat, segons les instruccions de la DF.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
El repàs s'ha de fer poc abans d'executar l'acabat definitiu.
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.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

ESPLANADA:
Després de la pluja no s'ha de realitzar cap operació fins que l'esplanada s'hagi assecat.
En el cas que el material trobat correspongui a un sòl classificat com a tolerable, la DF pot ordenar la seva substitució per un sòl classificat com a adequat, fins a un gruix de 50 cm.
En el cas que el material trobat correspongui a un sòl classificat com a inadequat, s'ha de substituir per un sòl classificat com adequat, a la fondària i condicions que indiqui la DF.
Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.
S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.
TALUSSOS:
L'acabat i allisada de parets atalussades s'ha de fer per a cada fondària parcial no més gran de 3 m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície 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).
* 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 (PG-3).

F226# TERRAPLENADA I PICONATGE DE TERRES

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

Estesa i compactació de terres per tongades de diferents materials, en zones de dimensions que permeten la utilització de maquinària, amb la finalitat d'aconseguir una plataforma de terres superposades.
S'han considerat els tipus següents:
- Caixa de paviment amb una compactació del 90% al 95% PM
- Fonament de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN
- Nucli de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN
- Coronació de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN o del 90% al 95% PM

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Execució de l'estesa
- Humectació o dessecació de les terres, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Els materials han de complir les condicions bàsiques següents:
- Posada en obra en condicions acceptables
- Estabilitat satisfactòria
- Deformacions tolerables a curt i llarg termini, per les condicions de servei previstes

El tipus de sòl utilitzat en la zona de coronament del terraplè ha de ser adequat o seleccionat, en el fonament i nucli es pot utilitzar a més el tolerable.
No es poden utilitzar sòls expansius o colapsables tal i com es defineixen en l'article 330.4.4 del PG 3/75 Modificat per ORDEN FOM 1382/2002, en la zona exterior del terraplè (coronament i zones laterals).
En la zona del nucli, l'ús de sòls expansius, colapsables, amb guix, amb sals solubles, amb matèria orgànica o amb qualsevol altre tipus de material marginal, han de complir l'especificat en l'article 330.4.4. del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 1382/2002.
A més dels sòls naturals, es podran utilitzar terres naturals provinents d'excavació o d'aportació, i a més, també es podran fer servir els productes provinents de processos industrials o manipulats, sempre que compleixin les prescripcions del PG3.
Els sòls colapsables són aquells que pateixen un assentament superior al 1% de l'altura inicial de la mostra al realitzar l'assaig segons NLT 254 i pressió d'assaig de 0,2 MPa. Aquests es podran utilitzar en fonaments sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar per al seu ús, depenent de la funcionalitat del terraplè, el grau de colapsabilitat del sòl, i les condicions climàtiques i de nivells freàtics.
S'hauran de compactar per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.
L'ús de sòls amb altres sals solubles en aigua dependrà del seu contingut. Així, per a qualsevol zona del terraplè, es podran utilitzar les que tinguin un contingut inferior al 0,2%. Si hi hagués un contingut superior al 1%, s'hauria de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra per a autoritzar el seu ús.
Quan el terraplè pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades.
No s'han d'utilitzar sols inadequats en cap zona del terraplè.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.
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.
L'acord amb zones de desmunt en sentit longitudinal i transversal, ha de ser suau, amb pendents inferiors a 1:2.
Gruix de cada tongada : >= 3/2 mida màxima material
Pendent transversal de cada tongada: 4%
TERRAPLÈ:
Mòdul de deformació vertical (assaig de càrrega sobre placa NLT 357):
- Fonament, nucli i zones exteriors:
- Sòls seleccionats : >= 50 MPa
- Resta de sòls : >= 30 MPa
- Coronament:
- Sòls seleccionats : >= 100 MPa
- Resta de sòls : >= 60 MPa

Grau de compactació: >= 95% PM
Compactació de la coronació/esplanada: >= 100% PM
Petjada admissible (nucli): <= 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Variació en l'angle del talús: ± 2°

- Espessor de cada tongada: ± 50 mm
- Nivells:
- Zones de vials: ± 30 mm
- Resta de zones: ± 50 mm
- Grau d'humitat després de la compactació (desviació respecte al nivell òptim de l'assaig Pròctor):
- Sòls seleccionats, adequats o tolerables: - 2%, + 1%
- Sòls expansius o colapsables: - 1%, + 3%

CAIXA DE PAVIMENT:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Planor: ± 20 mm/m

SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a fonament de terraplè la part que està per sota de la superfície original del terreny i que ha estat buidada en l'esbrossada o al fer una excavació addicional degut a la presència de material inadequat. L'espessor mínim serà d'1 m.
El terra de la base del terraplè ha de quedar pla i anivellat.
En els fonaments, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que les condicions de drenatge o estanquitat ho permetin, que les característiques del terreny siguin les adequades, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).
La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.
En terraplens de més de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 2% de matèria orgànica; per a un contingut superior, s'haurà de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra.
Gruix: >= 1 m

SÒLS EN NUCLI DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a nucli de terraplè a la zona compresa entre el fonament i la coronació.
En el nucli, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).
La utilització de sòls marginals o amb un índex CBR < 3, pot venir condicionada per problemes de resistència, deformabilitat i posada en obra; per tant, el seu ús no és aconsellable, a no ser que es justifiqui el seu ús mitjançant un estudi especial.
L'ús d'altres tipus de sòls, es farà segons l'article 330.4.4 del PG-3.
Els sòls expansius són aquells que tenen un inflament lliure superior al 3% al realitzar l'assaig segons UNE 103601. Aquests es podran utilitzar en el nucli sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar durant la construcció, depenent de la funcionalitat del terraplè, les característiques de permeabilitat de la coronació i espigons, el inflament lliure, i les condicions climàtiques.
S'hauran de compactar lleugerament per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.
La utilització de sòls amb guix en nucli de terraplè ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut en aquesta substància haurà d'estar entre:
- 0,2-2%: Si la necessitat d'adoptar mesures per a l'execució
- 2-5%: Utilitzant cures i materials amb característiques especials en coronació i espigons
- 5-20%: Quan el nucli formi una massa compacta i impermeable, i es disposi de mesures de drenatge i impermeabilització

Si es superés el 20%, no s'utilitzarien en cap zona del replè.
En terraplens de menys de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 5% de matèria orgànica per a la zona del nucli.

SÒLS EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a coronació la franja superior de terres del terraplè, amb una fondària de més de 50 cm, i amb un gruix de 2 tongades com a mínim.
En la coronació, s'utilitzaran sòls adequats o seleccionats, sempre que la seva capacitat de suport sigui l'adient per a l'esplanada prevista, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 5 (UNE 103502).
No s'han d'utilitzar sòls expansius o col·lapsables, però sí que es podran fer servir materials naturals o tractats, sempre que compleixin les condicions de capacitat de suport exigides.
Si existís sota la coronació material expansiu, col·lapsable, o amb un contingut de més del 2% en sulfats solubles, la coronació hauria d'evitar la filtració d'aigua cap a la resta de terraplè.
La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.
En la coronació del terraplè es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 1% de matèria orgànica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
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:
- Maquinària prevista
- Sistemes de transport
- Equip d'estesa i compactació
- Procediment de compactació

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.
Escarificar i compactar la superfície que ha de rebre el terraplè; la profunditat de l'escarificació la definirà el Projecte, però la DF també la

podrà definir en funció de la naturalesa del terreny.
Aquests treballs no es realitzaran fins al moment previst i sobretot en les condicions òptimes per estar el menor temps possible exposats als efectes climatològics quan no s'utilitzin proteccions.
En reblerts que s'executen en zones poc resistents, cal col·locar les capes inicials amb el gruix mínim necessari per tal de suportar les càrregues degudes a l'acció dels equips de moviment i compactació de terres.
El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.
Es podran utilitzar capes de materials granulars gruixuts o làmines geotèxtils per facilitar la posada en obra de les tongades, sempre i quan ho indiqui el Projecte.
Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
L'aportació de terres per a correcció de nivells, s'ha de tractar com a coronació de terraplenat i la densitat a assolir no ha de ser inferior a la del terreny circumdant.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
L'ampliació o recrescuda de terraplens existents s'ha de fer de forma escalonada o amb d'altres sistemes que garanteixin la unió amb el nou terraplé.
En reblerts situats a mitja vessant, el pendent s'ha d'esglaonar per tal de garantir l'estabilitat.
Els esglaons han de tenir les dimensions i el pendent adequats per tal de permetre el treball de la maquinària.
El grau d'humitat ha de ser l'adequat per tal d'obtenir la densitat i el grau de saturació exigits en la DT, considerant el tipus de material, el seu grau d'humitat inicial i les condicions ambientals de l'obra.
Si es necessària la humectació, un cop estesa la tongada, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme ja sigui a la zona de procedència, a l'apilament, o a les tongades, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM.
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.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada, fins que l'última estigui seca, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
La compactació i el nombre de passades de corró han de ser les definides per la DF en funció dels resultats del assaigs realitzats a l'obra.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
Cal adoptar mesures de protecció de l'entorn davant la possible acció erosiva o sedimentaria de l'aigua reconduïda fora del terraplè.
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.
SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:
Si es detecten zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la DF.
S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.
Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.
En casos de fonamentació irregular, com ara terraplens a mitja costa o sobre altres existents, es seguiran les indicacions de la DF per tal de garantir la correcte estabilitat.
El material a utilitzar en el terraplè 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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat 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).
* 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 (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control d'execució inclou les operacions següents:
- Preparació de la base sobre la que s'assentarà el terraplè.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Humectació o dessecació d'una tongada.
- Control de compactació d'una tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de considerar com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigit, els assaigs de control s'han de realitzar en la zona del terraplè estructural.

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 es podrà iniciar l'execució del terraplè sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.
Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels terraplens, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.
El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.
Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Com a mínim, el 70% de punts haurà d'estar dins dels valors d'acceptació, i el 30% restant no podrà tenir una densitat inferior de més de 30 kg/cm3 respecte les establertes en el Projecte o per la DF.
En cas d'incompliment, el contractista ha de corregir la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, s'ha de treballar sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'han d'intensificar el doble sobre les capes corregides.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost els errors que s'hagin produït.

F227# REPÀS I PICONATGE DE TERRES

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

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 als 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 canonada 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.
El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix <= 25 cm.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.
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 assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.
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.
S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produïr moviments ni danys a la canonada 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).
* 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 (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.
Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Próctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser >= a la de les zones contigües al replè.
El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.
El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.
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.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.

F24#TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA

F242# CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES A OBRA

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.
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%
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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.
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.

F2A2 SUBMINISTRAMENT DE TERRES

F2A1# SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ

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

Subministrament de terra d'aportació seleccionada, adequada o tolerable.
CONDICIONS GENERALS:
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.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F2R#GESTIÓ DE RESIDUS

F2R3# TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE G

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

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.
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.

F3# FONAMENTS I CONTENCIONS
F32#MURS DE CONTENCIÓ
F325# FORMIGONAT DE MURS DE CONTENCIÓ

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

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Murs de contenció
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
MURS DE CONTENCIÓ:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm
- Distància entre junts: ± 200 mm
- Amplària dels junts: ± 5 mm
- Desviació de la vertical (H alçària del mur):
- H <= 6 m. Extradòs: ± 30 mm, Intradòs: ± 20 mm
- H > 6 m. Extradòs: ± 40 mm, Intradòs: ± 24 mm

- Gruix (e):
- e <= 50 cm: + 16 mm, - 10 mm
- e > 50 cm: + 20 mm, - 16 mm
- Murs formigonats contra el terreny: + 40 mm
- Desviació relativa de les superfícies planes intradòs o extradòs: ± 6 mm/3 m
- Desviació de nivell de l'aresta superior de l'intradòs, en murs vistos: ± 12 mm
- Acabat de la cara superior de l'alçat en murs vistos: ± 12 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF
En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 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.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
MURS DE CONTENCIÓ:
Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

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).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en

tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

F32B# ARMADURES PER A MURS DE CONTENCIÓ

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, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments

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 l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

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.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
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 l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.
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.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
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.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
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 ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
- En series de barres paral·leles: ± 50 mm
- En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
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.
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 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades 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
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm
(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de l'EHE)
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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de

mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
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. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 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 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
- Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
- Rectitud.
- Lligams entre les barres.
- Rigidesa del conjunt.
- Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

F32D# ENCOFRAT PER A MURS DE CONTENCIÓ

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

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat

- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
- Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
- Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm	± 10 mm	-
		+ 60 mm			
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm

Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm	± 2 %	± 30 mm/m
			+ 60 mm		
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura

executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
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).

F32G# MURS DE CONTENCIÓ D'ELEMENTS SINGULARS

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

Construcció de mur de contenció fet amb blocs especials de morter de ciment de forma prismàtica, de 20x30x40 cm, amb espàrrecs d'acer per unió vertical dels blocs, i malla plàstica per arriostrament, enterrada al trasdòs
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Muntatge i col·locació dels blocs per filades horitzontals
- Col·locació de la malla geored per arriostrament del mur
Les feines d'aquesta unitat d'obra, s'han de fer de forma simultània amb les de les unitats d'obra de reblert per tongades de la part interior del mur amb graves i terres.
CONDICIONS GENERALS:
La forma del mur, disposició de les peces i dimensions han de ser les indicades a la DT.
El conjunt del mur i el terraplè ha de ser estable.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els blocs han de quedar disposats al portell i muntats en filades horitzontals.
Han de quedar travats entre ells per un sistema de clavilles d'acer.
La cara exterior del mur ha de ser plana i aplomada.
No hi ha d'haver cap falca de fusta entre els blocs.
La part superior del terraplè ha de tenir el pendent adequat per evacuar l'aigua.
Els blocs de la fila inferior han de quedar recolzats sobre la solera d'assentament de formigó.
Toleràncies d'execució del parament:
- Replanteig: ± 3,0 cm
- Aplomat: - 0,5% h
- Planor : ± 0,5 cm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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.
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.
Cal preveure els sistemes de drenatge, tant provisionals com definitius, per evitar danys a les obres executades.
No s'ha de treballar amb pluja o neu. Si durant l'execució de la partida es donessin aquestes circumstàncies, s'han de revisar les parts fetes, i desfer i tornar a fer les parts danyades.
Ha d'estar executat el fonament abans de començar el mur.
Les peces s'han de col·locar per filades senceres.
Les malles d'arriostrament s'han de col·locar perpendicularment a la superfície del mur, i amb un pendent màxim del 4%.
Les armadures s'han d'unir a les peces de formigó amb les clavilles d'unió dels blocs.
La disposició de les malles, la seva fondària i separació en alçada ha de se la indicada a la DT.
No es pot muntar una filada nova fins que la inferior tingui col·locades les armadures de la part baixa i aquestes estiguin subjectes per una capa de terres de 35 cm de gruix, compactada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT, comprovada i acceptada expressament per la DF.
El preu inclou el subministrament de tots els materials de parament i ancoratge, inclòs les clavilles de travat, les malles d'arriostrament, així com els treballs intermedis d'aplec i posada en obra.
No inclou els tub de drenatge, la malla geotèxtil de protecció, les graves i terres de reblert, i la seva col·locació, l'excavació i reblert dels fonaments.
La unitat d'obra no inclou les feines d'aportació de terres, estesa i compactació per estrats, que s'han de fer a la vegada que s'aixeca el mur.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F3Z#ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

F3Z1# CAPES DE NETEJA I ANIVELLAMENT

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

Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de ser plana i anivellada.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.
Gruix de la capa de formigó: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: - 30 mm
- Nivell: +20 / - 50 mm
- Planor: ± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja. Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

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 DB-SE.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.
- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.
- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

F9# PAVIMENTS

F93#BASES

F931# BASES DE TOT-U

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

Subbases o bases de tot-u 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, provinent de planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La capa quedarà correctament anivellada de manera que no hi hagi zones que retinguin aigua sobre la seva superfície.
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 a l'assaig Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
En capes de ferm de carreteres el tot-u utilitzat procedirà de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4.
Grau de compactació:
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 100% PM, segons UNE 13286-2.
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: >= 98% PM, segons UNE 13286-2.

Valor del mòdul de deformació vertical Ev2 (assaig de càrrega de placa estàtica de 300 mm), segons UNE 103808:
- Categoria d'esplanada E3:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 200 MPa
- Categoria de trànsit pesat T1: >= 180 MPa
- Categoria de trànsit pesat T2: >= 150 MPa
- Categoria de trànsit pesat T3: >= 120 MPa
- Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 100 MPa
- Categoria d'esplanada E2:
- Categoria de trànsit pesat T1: >= 150 MPa
- Categoria de trànsit pesat T2: >= 120 MPa
- Categoria de trànsit pesat T3: >= 100 MPa
- Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa
- Categoria d'esplanada E1:
- Categoria de trànsit pesat T2: >= 100 MPa
- Categoria de trànsit pesat T3: >= 80 MPa
- Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa

A més, la relació Ev2/ Ev1 serà < a 2,2.
L'índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.7 del PG3 vigent.
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

CONDICIONS GENERALS:
El tot-u estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.
L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 510.4.4 del PG3 vigent.
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 el cas que el tot-u no es fabriqui a central, abans d'estendre un tongada, es procedirà a la seva homogeneïtzació i humidificació, si es

considera necessari.
Durant les operacions de transport es prendran les degudes precaucions per a evitar les segregacions i les variacions d'humitat.
L'equip de compactació complirà les especificacions de l'article 510.4.5 del PG3 vigent.
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 a aconseguir la densitat exigida.
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 mitjans 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.
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
La fabricació de tot-u per al seu ús en ferms de carretera amb categoria de trànsit pesant T00 a T2 es farà en central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte quan la DF autoritzi el contrari.
El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït 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

Es realitzarà un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF definirà si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

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 sobreamples 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).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE 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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Abans d'iniciar la posada en obra del tot-u s'executarà un tram de prova per a comprovar:
- La fórmula de treball.
- La forma d'actuació dels equips d'extensió i compactació.
- El pla de compactació.
- La correspondència entre els mètodes de control que estableix el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o mitjançant assaig i els resultats "in situ".

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material a la descàrrega 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.
- Gruix de la capa estesa mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO.
- Humitat en el moment de la compactació, mitjançant procediment aprovat pel DO.
- Composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
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

Els assajos "in situ" i presa de mostres es faran en punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim.
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Determinació de la humitat i de la densitat, en 7 punts escollits aleatòriament per cada lot.
- Assaig de càrrega de placa de 300 mm de diàmetre, segons UNE 103808, per lot. Determinació de la humitat natural, segons UNE 103808,

en el mateix lloc que l'assaig de càrrega.
- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte, en l'eix, ruptura de peralt, en el cas que n'hi hagi i cantells de perfils transversals.
- Comprovació de l'amplada de la capa i el gruix en perfils transversals cada 20 m.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de Regularitat Internacional (IRI) (NLT 330), en trams de 1000 m, després de 24 h de la seva execució i abans de l'extensió de la següent capa.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FERMS DE CARRETERES:
El lot de control definit (500 m de calçada, 3500 m2 de calçada o fracció construïda diàriament) s'haurà d'acceptar o rebutjar globalment.
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Densitat:
- La densitat mitjana obtinguda no deurà ser inferior a l'especificada; no més de 2 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals per sota de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, es tornarà a compactar fins a aconseguir la densitat especificada.
- Humitat:
- Els resultats obtinguts tindran caràcter informatiu i no constituiran, per si mateixos, causa de rebuig o acceptació.
- Capacitat de suport:
- El mòdul de deformació vertical Ev2 i la relació de mòduls Ev2/Ev1 no han de ser inferiors als especificats a l'article 510.7.2 del PG3 vigent. En cas contrari es tornarà a compactar fins que s'obtinguin aquests valors.
- Gruix:
- El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst en els Plànols de Projecte. En cas d'incompliment es procedirà de la següent manera:
- Si és superior o igual al 85% de l'especificat i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la capa sempre que es compensi la minva de gruix amb el gruix addicional a la capa superior, per compte del Contractista.
- Si és inferior o igual al 85% de l'especificat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat de 15 cm com a mínim, s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i a refinar la capa per compte del Contractista.
- No s'admetrà que més d'un 15% de la llargària del lot tingui un gruix inferior a l'especificat en els Plànols en més d'un 10%. En cas d'incompliment es dividirà el lot en 2 parts iguals i sobre cada un d'ells s'aplicaran els criteris anteriors.
- Rasant:
- Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i l'establerta en els Plànols del Projecte no superarà les toleràncies especificades a l'article 510.7.3 del PG3 vigent, ni existiran zones que retinguin aigua:
- Si la tolerància es supera per defecte i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la superfície sempre que es compensi la minva amb el gruix addicional necessari, per compte del Contractista.
- Si la tolerància es supera per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista.
- Regularitat superficial:
- Quan els resultats obtinguts excedeixin els límits establerts, es procedirà de la següent manera:
- Si excedeixen en menys d'un 10% de la llargària del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del 10%.
- Si excedeixen en més del 10% de la llargària del tram controlat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat mínima de 15 cm i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista.

F936# BASES DE FORMIGÓ

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

Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.
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:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

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 de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
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.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 15 mm
- Nivell: ± 10 mm

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 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

F96#VORADES

F965# VORADES RECTES AMB PECES DE FORMIGÓ

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 de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó
- 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:
- 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
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.
Dimensions de la base de formigó (al seu cas):
- Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm
- Gruix de la base de formigó: 4 cm
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'alçària 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.
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.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
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 mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F966# VORADES CORBES AMB PECES DE FORMIGÓ

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 de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó
- 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:
- 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
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.
Dimensions de la base de formigó (al seu cas):
- Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm
- Gruix de la base de formigó: 4 cm
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'alçària 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.
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.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
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 mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F96A# VORADES DE PLANXA D'ACER

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 de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó
- 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:
- 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
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.
Dimensions de la base de formigó (al seu cas):
- Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm
- Gruix de la base de formigó: 4 cm
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'alçària 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.
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.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
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 mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F97#RIGOLES

F974# RIGOLES DE PECES DE MORTER DE CIMENT

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.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
Inspecció visual de la unitat acabada.

- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F98#GUALS DE PECES ESPECIALS

F985# GUALS DE PECES ESPECIALS DE FORMIGÓ

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:
- Peça de capçal per a formació de gual
- Rampa central per a la formació de gual, recta o corba
- Gual de peces de formigó, incloent les dues peces extremes i les peces de la rampa central
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- 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
CONDICIONS GENERALS:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
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.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
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.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
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

RAMPA PER A GUAL DE PECES DE PEDRA I GUAL DE PECES DE FORMIGÓ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
La llargada de les rampes per a guals es mesurarà entre les cares interiors dels capçals.
La llargada dels guals de peces de formigó es mesurarà entre les cares exteriors dels capçals.
Si el gual es corb, es mesurarà seguin el perímetre exterior del mateix.
CAPÇAL PER A GUAL:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F9E#PAVIMENTS DE PANOT

F9E1# PAVIMENTS DE PANOT

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,sense resalts entre peces, 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.
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.
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
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.
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

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 obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 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

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de panot.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F9G¡PAVIMENTS DE FORMIGÓ

F9G2# PAVIMENTS DE FORMIGÓ ACABATS AMB ADDITIUS

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

Paviments de formigó.
S'han considerat els tipus de paviments de formigó següents:
- Paviment amb formigó estructural, amb acabat remolinat, remolinat més ciment pòrtland i pols de quars o amb l'execució d'una textura superficial
- Paviment per a carreteres amb formigó HF, format per un conjunt de lloses de formigó en massa separades per junts transversals, o per una llosa continua de formigó armat, en tots dos casos eventualment dotat de junts longitudinals

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:
Paviments amb formigó estructural col·locats 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

Paviments amb formigó estructural col·locats 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

Paviments per a carreteres amb formigó HF:
- Estudi i obtenció de la fórmula de treball
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines i condicionament dels camins de rodament
- Col·locació del formigó
- Execució del junt longitudinal en fresc, i en el seu cas dels transversals
- Acabament de les vores i 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.
L'acabat de la superfície tindrà la textura indicada a la DT o el que estipuli la DF.
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:
La textura ha de consistir en l'eliminació del morter de la superfície, en un estriat o ranurat longitudinal en la calçada i en un estriat o ranurat longitudinal o transversal en els vorals.
Resistència a flexotracció als 28 dies (UNE-EN 12390-5):
Formigó HF-3,5: >= 3,5 MPa
Formigó HF-4,0: >= 4,0 MPa
Formigó HF-4,5: >= 4,5 MPa
Índex de Regularitat superficial IRI (NLT 330): Ha de complir amb els valors de la taula 550.9 del PG 3 vigent.
Macrotextura superficial (UNE-EN 13036-1): > 0,9 mm
Resistència al lliscament (UNE 41201 IN): > 75%
Toleràncies d'execució:
- Desviacions en planta: ± 30 mm
- Rasant de la superfície acabada: ± 10 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, 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 30°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 35°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 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 tenint 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 condicionats 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 han de passar més de 30 minuts.
En el cas que s'aturi la posada en obra del formigó més de 30 minuts, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua. Si el termini d'interrupció és superior al màxim admès entre la fabricació i posada en obra del formigó, es disposarà un junt transversal.
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.
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:
La fabricació del formigó, el seu transport i posada en obra, s'ha de fer amb maquinària que compleixi els requisits indicats a l'apartat 550.4 del PG 3 vigent.
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.

Els junts longitudinals i transversals de posada en obra del formigó fresc s'han d'executar seguint les indicacions de l'apartat 550.5.9 del PG 3 vigent.
L'acabat de la superfície s'ha de fer abans de l'inici de l'adormiment del formigó, amb les tècniques descrites a l'article 550.5.10.4 del PG 3 vigent.
El formigó fresc s'ha de protegir i s'ha de curar d'acord amb les indicacions de l'article 550.5.11 del PG 3 vigent.
ESTESA AMB ESTENEDORA:
El camí de rodadura de les màquines estarà suficientment compactat i es mantindrà net. No tindrà irregularitats superiors a 15 mm, mesurat amb regle de 3 m (NLT-334).
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 entre les piquetes que sustenten 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 piquetes consecutives 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 franja de formigó prèviament construït, ha 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 superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT, comprovada i acceptada expressament per la DF.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
Queda inclòs 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).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a

firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

F9G4# PAVIMENTS DE FORMIGÓ AMB FIBRES ACABATS AMB ADDITIUS

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 més 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:
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 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.
L'acabat de la superfície tindrà la textura indicada a la DT o el que estipuli la DF.
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.

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, 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 30°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 35°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 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 tenint 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 condicionats 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 han de passar més de 30 minuts.
En el cas que s'aturi la posada en obra del formigó més de 30 minuts, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua. Si el termini d'interrupció és superior al màxim admès entre la fabricació i posada en obra del formigó, es disposarà un junt transversal.
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.
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.
ESTESA AMB ESTENEDORA:
El camí de rodadura de les màquines estarà suficientment compactat i es mantindrà net. No tindrà irregularitats superiors a 15 mm, mesurat amb regle de 3 m (NLT-334).
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 entre les piquetes que sustenten 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 piquetes consecutives 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 franja de formigó prèviament construït, ha 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.
FORMIGONAMENT AMB FORMIGÓ AMB FIBRES:
El formigonament es realitzarà sense interrupcions a fi efecte d'evitar discontinuïtats en la distribució de fibres
El vibrat superficial es realitzarà amb cura de que les fibres no es disposin de forma paral·lela a les superfícies encofrades. Quan el vibrat sigui intern es procurarà no generar zones amb excés de pasta i absència de fibres

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT, comprovada i acceptada expressament per la DF.
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 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).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

F9GZ# ELEMENTS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

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

Tall de paviment de formigó amb una serra de disc per tal d'obtenir:
- Caixa per a junt de dilatació
- Junt de retracció
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de junt amb serra de disc:
- Replanteig del junt
- Tall del paviment de formigó amb serra de disc
- Neteja del junt
- Eventual protecció del junt executat
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser recte i ha d'estar net. La seva fondària i amplària ha de ser constant i no ha de tenir vores escantonades.
Ha d'estar fet als llocs especificats a la DT o en el seu defecte on indiqui la DF.
Fondària dels junts de retracció: >= 1/3 del gruix del paviment
Toleràncies d'execució:
- Amplària: ± 10%
- Alçària: ± 10%
- Replanteig: ± 1%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Al realitzar els junts no s'han de produir danys al paviment (cops, ratlles, etc.).
FORMACIÓ DE JUNT AMB SERRA DE DISC:
Els junts s'han de fer quan el formigó estigui suficientment endurit per evitar que s'escantoni, i abans de que comenci a produir esquerdes per retracció (entre 6 i 48 h de l'abocament, segons la temperatura exterior).
En acabar el junt, si no s'ha de segellar immediatament s'ha de protegir del trànsit i de l'entrada de pols.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMACIÓ DE JUNT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F9H♯PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

F9H1# PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT

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

Mescla bituminosa tipus formigó bituminós, resultat de la combinació d'un betum asfàltic, granulats amb granulometria continua, pols mineral, i eventualment additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, fabricada, col·locada i compactada, a una temperatura molt superior a la d'ambient.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball i aprovació d'aquesta per la DO
- Realització del tram de prova i aprovació d'aquest per la DO
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Extensió de la mescla
- Compactació de la mescla
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat
CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de ser de textura homogènia, uniforme i sense segregacions.

S'ha d'ajustar als perfils previstos, en la seva rasant, gruix i amplària.
Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la DT.
La densitat obtinguda segons s'indica en l'apartat 542.9.3.2.1 del PG-3 no ha de ser inferior als valors següents:
- Capes de gruix >= 6 cm: 98%
- Capes de gruix < 6 cm: 97%

L'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, PG-3/75 MD-11/00/(FOM 2523/2014), obtingut segons l'indicat en l'apartat 542.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 542.14.a o 542.14.b del PG-3.
En capes de rodadura la macrotextura superficial obtinguda amb el mètode volumètric (UNE-EN 13036-1) i la resistència al lliscament transversal (UNE 41201 IN) han de ser iguals o mes grans que els valors de la taula 542.15 del PG 3.
Toleràncies d'execució:
- Amplària del semiperfil: No s'admeten amplàries inferiors a les teòriques

Nivell de les capes intermitges i de rodadura: ± 10 mm
Nivell de la capa base: ± 15 mm
- Gruix de la capa: No s'admeten gruixos inferiors al teòrics

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'equip de treball, central de fabricació, mitjans de transport, equip d'estesa i equip de compactació, ha de complir les especificacions de l'article 542.4 del PG-3.
S'ha de realitzar un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF ha de determinar si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.
Durant l'execució del tram de prova s'ha d'analitzar la correspondència, al seu cas, entre els mètodes de control de la dosificació del lligant hidrocarbonat i de la densitat in situ establerts als Plecs de Prescripcions Tècniques Particulars, i altres mètodes ràpids de control.
Excepte autorització expressa del Director d'Obra, s'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 5°C, excepte si el gruix de la capa a estendre fos inferior a 5 cm, en aquest cas el límit serà de 8ºC. Amb vent intens, després de gelades o a taulers d'estructures, la DF ha de poder augmentar aquests límits, en funció dels resultats de compactació obtinguts. Tampoc es permet la posada a l'obra en cas de precipitacions atmosfèriques.
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 regularitat superficial de la capa sobre la que s'ha d'estendre la mescla, ha de complir l'indicat als articles 510 i 513 del PG-3. Sobre aquesta capa s'ha d'haver aplicat un reg d'imprimació o d'adherència, que ha de complir l'especificat en els articles 530 ó 531 del PG-3.
Si la superfície estigués constituïda per un paviment hidrocarbonat, i aquest fos heterogeni, s'hauran d'eliminar mitjançant fressat els sobrants de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d'Obra. Es comprovarà especialment que transcorregut el termini de trencament del lligant dels tractaments aplicats, no queden restes d'aigua a la superfície. També, si ha passat mol temps des de la aplicació, es verificarà que la seva capacitat d'unió amb la mescla bituminosa no ha disminuït de forma perjudicial; en caso contrari, el Director de las Obres podrà ordenar la execució d'un reg d'adherència addicional.
L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible, per franges horitzontals. L'amplària de les franges s'ha d'estudiar per a que hi hagi el menor nombre de junts possible.
Després d'haver estès i compactat una franja, s'ha d'estendre la següent mentre la vora de la primera es trobi encara calent i en condicions de ser compactada; en cas contrari s'ha d'executar un junt longitudinal.
L'estenedora s'ha de regular de forma que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal que, un cop compactada, s'ajusti a la rasant i secció transversal indicades a la DT del Projecte, amb les toleràncies indicades a l'epígraf 542.7.2 del PG 3.
L'estesa s'ha de fer amb la major continuïtat possible, ajustant la velocitat de l'estenedora a la producció de la central de fabricació de manera que aquella no s'aturi. En cas de parada, es comprovarà que la temperatura de la mescla a estendre, en la tolva de l'estenedora i a sota d'aquesta, no baixi de la prescrita en la fórmula de treball per a l'inici de compactació, en cas contrari cal executar un junt transversal.
En obres sense manteniment de la circulació, per a carreteres amb calçades separades amb superfícies a estendre superiors a 70 000 m2, es realitzarà la extensió de qualsevol capa bituminosa a ample complet, treballant si fos necessari amb 2 o mes estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals. A la resta de situacions, després d'haver estes i compactat una franja, s'estendrà la següent mentre la vora de la primera estigui encara calenta i en condicions de ser compactada; en caso contrario, s'executarà un junt longitudinal.
La compactació s'ha de fer segons el pla aprovat per la DO en funció dels resultats del tram de proves fins que se assoleixi la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1. S'haurà de fer a la temperatura mes alta possible sense superar la màxima prescrita a la fórmula de treball i sense que es produeixin desplaçaments de la mescla estesa, i es continuarà, mentre la mescla estigui en condicions de ser compactada i la seva temperatura no sigui inferior a la mínima prescrita a la fórmula de treball.
En mescles bituminoses fabricades amb betums millorats o modificats amb cautxú i en mescles bituminoses amb addició de cautxú, es continuarà obligatòriament el procés de compactació fins que la temperatura de la mescla baixi de la mínima establerta a la fórmula de treball, encara que s'hages assolit prèviament la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1.
La compactació s'ha de fer longitudinalment, de manera continua i sistemàtica. Si l'estesa de la mescla bituminosa es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de compactació per tal que inclogui 15 cm de l'anterior, com a mínim.
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.
En el cas en que hi hagi junts, 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 desplaçades a un mínim de 15 cm un de l'altra.
A l'estendre franges longitudinals contigües, si la temperatura de l'estesa en primer lloc no fos superior al mínim fixat en la fórmula de treball

per acabar la compactació, la vora d'aquesta franja s'ha de tallar verticalment, deixant al descobert una superfície plana i vertical. Se li ha d'aplicar una capa uniforme i lleugera de reg d'adherència segons l'article 531 del PG 3, deixant trencar l'emulsió suficientment. A continuació, s'ha d'escalfar el junt i estendre la següent franja contra ella.
Els junts transversals en capes de rodadura s'han de compactar transversalment, i s'ha de disposar els recolzaments necessaris per als elements de compactació.
La capa executada només es pot obrir a la circulació quan assoleixi la temperatura ambient en tot el seu gruix, o be, prèvia autorització de la DF, quan assoleixi la temperatura de 60ºC. En aquest cas s'han d'evitar les parades i canvis de direcció sobre la capa fins que aquesta assoleixi la temperatura ambient.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA:
t de pes segons tipus, mesurades multiplicant els amples de cada capa segons amb les seccions tipus especificades a la DT, pels gruixos mitjos i les densitats mitjanes obtingudes dels assaigs de control de cada lot.
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).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans d'iniciar-se la posada a l'obra de cada tipus de mescla bituminosa en calent. Execució d'un tram de prova, per comprovar:
- La fórmula de treball
- Els equips proposats pel contractista
- La forma específica d'actuació dels equips
- La correspondència entre els mètodes de control de fabricació i els resultats in situ

En l'execució d'una capa:
- Inspecció visual de l'aspecte de la mescla i mesura de la temperatura de la mescla i la temperatura ambient, al descarregar en l'estenedora o equip de transferència
- Presa de mostres i preparació de provetes segons UNE-EN 12697-30 si la mida màxima del granulat es 22 mm o segons UNE-EN 12697-32 per a mides màximes del granulat superiors, al menys un cop al dia i al menys un cop per lot determinat segons el menor dels valors següents:

- 500 m de calçada
- 3.500 m2 de calçada
- la fracció construïda diàriament
- Determinar el contingut de forats segons UNE-EN 12697-8 de les provetes anteriors
- Determinar la densitat aparent segons UNE-EN 12697-6 amb el mètode d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20
- Determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació
- Dosificació del lligant segons UNE-EN 12697-1, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Granulometria dels granulats extrets segons UNE-EN 12697-2, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Gruix de l'estesa, mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO
- Que el nombre i tipus de compactadors son els aprovats
- Que funcionen els dispositius d'humectació, neteja i protecció dels compactadors
- El llast, pes total i en el seu cas, pressió d'inflament dels dels compactadors
- La frqüència i l'amplitud en els compactadors vibratoris
- Nombre de passades de cada compactador
- Temperatura de la superfície de la capa en acabar la compactació

Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es considerarà un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc, al menor que resulti d'aplicar els següents criteris:
- 500 m de calçada
- 3.500 m2 de calçada
- la fracció construïda diàriament

Extracció de testimonis, en punts aleatoris, en un nombre més gran o igual a 3 per lot per determinar:
- Densitat aparent i el gruix segons UNE-EN 12697-6, considerant les condicions d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20

Comprovació d'adherència entre capes segons NLT-382
- Control de la regularitat superficial, en trams de 1000 m de llarg, 24 h després de la seva execució i abans d'estendre la capa següent, determinant l'IRI segons NLT 330, i epígraf 542.9.4 del PG 3

En capes de rodadura:

Macrotextura superficial segons UNE-EN 13036-1, controlada diariament a 3 punts del lot triat aleatoriament
- Determinació de la resistència al lliscament, segons NLT 336, de tota la llargària de la obra, abans de la posada en servei.
Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El lot de control de la unitat acabada s'ha d'acceptar o rebutjar globalment.
Els criteris d'acceptació o rebuig de la unitat acabada, i les actuacions en cas d'incompliment d'algun dels paràmetres de control son els indicats a l'epígraf 542.10 del PG 3.

F9J#REGS SENSE GRANULATS

F9J1# REGS AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS

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

Regs amb emulsions bituminoses.
S'han considerat els següents regs amb emulsions bituminoses:
- Reg d'imprimació (IMP)
- Reg d'adherència (ADH)
- Reg de cura (CUR)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el reg d'imprimació o de cura amb emulsió bituminosa:
- 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.
CONDICIONS GENERALS:
El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície tractada sense lligant o producte de cura.
REG D'IMPRIMACIÓ:
Estarà efectuat amb alguna de les següents emulsions bituminoses:
- C50BF4 IMP
- C60BF4 IMP
Dotació del lligant:
- Quantitat que sigui capaç d'absorbir la capa que s'imprimeixi durant un període de 24 h.
- En tots els casos: > = 500 g/m2.
REG D'ADHERÈNCIA:
El tipus d'emulsió utilitzada es trobarà dins de les indicades a l'article 531 del PG3.
Dotació del lligant:
- En tots els casos: >= 200 g/m2.
- La capa superior és una mescla bituminosa discontínua en calent o drenant, o una capa tipus formigó bituminós: >= 250 g/m2.
Adherència entre dues capes de mescla bituminosa, o una de mescla bituminosa i una altra de material tractat amb conglomerant hidràulic, (NLT 382):
- Una de les capes és de rodament: >= 0,6 MPa.
- Resta dels casos: >= 0,4 MPa.
REG DE CURA:
El tipus d'emulsió utilitzada serà una de les següents:
- C60B3 CUR
- C60B2 CUR
Dotació del lligant:
- Quantitat que garanteixi la formació d'una pel·lícula contínua, uniforme i impermeable.
- En tots els casos: >= 300 g/m2.
REG D'IMPRIMACIÓ O DE CURA:
En els casos en què sigui necessari, el granulat de cobertura ha de tenir una distribució uniforme.
El granulat utilitzat, en el seu cas, serà sorra natural, sorra procedent de matxuqueig o una barreja de totes dues i estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes.
Ha de complir, a més, les següents condicions:
- % material que passa pel tamís 4 mm, segons UNE-EN 933-2: 100 %
- % partícules inferiors al tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-2: < 15 %
- Equivalent de sorra per a la fracció 0/4 de l'àrid, segons Annex A UNE-EN 933-8: > 40
- Plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: No plàstic
La dotació del granulat de cobertura:
- La mínima necessària per a absorbir l'excés de lligant o per a garantir la protecció del reg sota l'acció del trànsit.
- En tots els casos: < = 6 l/m2, > = 4 l/m2.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans d'efectuar el reg es comprovarà que la superfície a regar estigui neta i sense matèria solta.
Es protegiran els elements constructius o accessoris de l'entorn, perquè quedin nets una vegada aplicat el reg.
Es suspendran els treballs quan la temperatura sigui inferior a 10°C o en cas de pluja.
Aquest límit es podrà reduir a 5°C quan la temperatura ambient tendeixi a augmentar i la DF ho autoritzi.
Es comprovarà que la superfície a regar compleix les condicions especificades per a la unitat d'obra corresponent, en cas contrari s'efectuaran les correccions necessàries segons les indicacions de la DF.
S'aplicarà l'emulsió amb la dotació i temperatura aprovada per la DF.
S'evitarà la duplicació de la dotació en els junts de treball transversals.
Quan el reg es faci per franges, l'estesa del lligant es superposarà lleugerament en la unió de dues franges.
REG D'IMPRIMACIÓ:
En cas necessari, abans d'aplicar el reg, es regarà lleugerament amb aigua la superfície existent, sense arribar a formar tolls.
Es dividirà la dotació prevista per a la seva aplicació en dues vegades, si la correcta execució del reg ho requereix i la DF ho considera oportú.
La seva aplicació es coordinarà amb la posada en obra de la capa bituminosa sobreposada, de manera que l'emulsió no perdi efectivitat com a element d'unió.
No es podrà circular sobre el reg fins que no s'hagi absorbit tot el lligant i durant les 4 h següents a l'extensió de l'àrid de cobertura, si s'escau.
L'àrid de cobertura s'estendrà, segons el parer de la DF, quan sigui necessari fer circular vehicles per sobre del reg, o quan s'observi que ha quedat part sense absorbir passades 24 h de l'aplicació del lligant. L'extensió es farà per mitjans mecànics de forma uniforme i amb la dotació aprovada per la DF.
REG D'ADHERÈNCIA:
Si s'aplica sobre un paviment bituminós existent s'eliminaran prèviament els excesos de lligant i es repararan els desperfectes que puguin impedir una perfecta unió entre les capes bituminoses.
La seva aplicació es coordinarà amb la posada en obra de la capa superior, de manera que s'hagi produït el trencament de l'emulsió, però sense que hagi perdut efectivitat com a element d'unió.
Es prohibirà la circulació fins que s'hagi produït el trencament del lligant en tota la superfície aplicada.
REG DE CURA:
S'aplicarà després de compactar la capa inferior, abans de transcorregudes 3 h des de la seva finalització. Durant aquest temps la superfície es mantindrà humida.
El granulat de cobertura s'estendrà, segons el parer de la DF, quan s'hagi de fer circular trànsit per sobre del reg. L'extensió es farà per mitjans mecànics de forma uniforme i amb la dotació aprovada per la DF .

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

SENSE ESPECIFICAR DOTACIÓ:
t de pes mesurades segons les especificacions de la DT.
No són d'abonament els excessos laterals.
DOTACIÓ EN KG/M2:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
No són d'abonament els excessos laterals.
REG D'IMPRIMACIÓ O DE CURA:
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).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es considera com a lot, al menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents:
- Una longitud de 500 m de calçada.
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada.
- La superfície regada diàriament.
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Dotació mitjana del lligant residual mitjançant assecat en estufa i pesatge de mostres recollides en safata, en un nombre de punts >=3.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Regs d'imprimació i de cura:
- Dotació mitjana de lligant residual: ± 15 % de la prevista.
- Addicionalment: <=1 individu de la mostra assajada excedeix els límits.
- Regs d'adherència:
- Dotació mitjana de lligant residual: + 15 %, -10 % de la prevista
- Addicionalment: <=1 individu de la mostra assajada excedeix els límits fixats.

Actuació en cas d'incompliment: es prendran les mesures indicades per la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN REGS D'ADHERÈNCIA:
En els lots definits anteriorment, i després d'estendre la capa de mescla bituminosa superior, les tasques de control a realitzar són les següents:
- Adherència entre capes: assaig de tall, segons NLT 382, en 3 testimonis extrets en punts aleatoris.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN REGS D'ADHERÈNCIA:
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Valor mitjà de l'adherència entre capes, en cada lot:
- Una de les capes és de rodament: >= 6 Mpa; <= 1 individu de la mostra assajada amb valor <= 25 % de 6 MPa.
- Dues capes intermèdies: >=4 Mpa; <= 1 individu de la mostra assajada amb valor <= 25 % de 4 MPa.
Actuació en cas d'incompliment:
- Adherència mitjana obtinguda < 90 % del valor previst: es fresarà la capa de mescla bituminosa superior i es reposarà el reg d'adherència i la capa esmentada. Per compte del contractista.
- Adherència mitjana obtinguda >= 90 % del valor previst: penalització econòmica del 10 % de la mescla bituminosa superior.

F9K#TRACTAMENTS SUPERFICIALS

F9K5# TRACTAMENTS SUPERFICIALS AMB PINTURA

F9K7# TRACTAMENTS SUPERFICIALS AMB RESINES

F9Z#ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

F9Z4# ARMADURES PER A PAVIMENTS

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, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements 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 l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
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.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
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 l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.
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.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 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.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
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 ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
- En series de barres paral·leles: ± 50 mm
- En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
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 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades 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
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm
(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de l'EHE)
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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
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. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 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 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
- Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
- Rectitud.
- Lligams entre les barres.
- Rigidesa del conjunt.
- Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

FB# PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
FB1#BARANES
FB12# BARANES D'ACER

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

Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la barana, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.
S'han considerat els tipus següents:
- Baranes d'acer ancorades amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques
- Baranes d'alumini ancorades amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barana metàl·lica:
- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges

CONDICIONS GENERALS:
La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.
En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància >= 50 cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.
L'estructura pròpia de la barana ha de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, que es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys alçada. El valor característic de la de força ha de ser de:
- Categoria d'ús C5: 3 kN/m
- Categories d'ús C3, C4, E, F: 1,6 kN/m
- Resta de categories: 0,8 kN/m

(Les categories d'ús es defineixen en l'apartat 3.1.1 del CTE DB SE AE)
La part inferior de les baranes de les escales de les zones destinades al públic en establiments d'ús comercial o d'ús pública concurrència, en

zones comunes d'edificis d'ús residencial habitatge o en escoles infantils, ha d'estar separada una distància de 50 mm com a màxim de la línea d'inclinació de l'escala.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m

BARANA METÀL.LICA:
Els muntants han de ser verticals.
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment pòrtland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.
Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.
Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: Nul·la

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.
BARANA METÀL.LICA:
Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.
Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.
Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

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 de utilización DB-SU.
* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de la barana. Presa de coordenades i cotes d'un 10% dels punts on es situaran els elements d'ancoratge.
- Inspecció visual de l'estat general de la barana, galvanitzat i ancoratges.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FB2≠BARRERES DE SEGURETAT

FB2A# BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES

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

Dispositiu fabricat a partir d'acer i instal·lat en els marges i/o mitjanes d'una carretera amb l'objecte d'evitar que els vehicles que surten de la calçada assoleixin un obstacle o desnivell.
S'han considerat els tipus següents:
- Barrera de seguretat flexible
S'han considerat els tipus següents de col·locació dels suports:
- Clavats al terreny
- Col·locats sobre el paviment amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Descàrrega i alineació dels elements constituents de la barrera
- Preparació de la superfície existent
- Replanteig
- Col·locació dels suports mitjançant clavat o fixacions mecàniques, segons el cas
- Acoblament de la resta de peces de la barrera
CONDICIONS GENERALS:
Les barreres de seguretat d'ús permanent es classifiquen:
- Segons el comportament del sistema davant l'impacte d'un vehicle, d'acord amb els criteris, paràmetres i classes definits a les normes UNE-EN 1317-1 i UNE-EN 1317-2, essent aquests paràmetres:
- Classe i nivell de contenció (taula 2 UNE-EN 1317-2)
- Índex de severitat d'impacte (taula 3 UNE-EN 1317-2)
- Amplària de treball (taula 4 UNE-EN 1317-2)
- Deflexió dinàmica
- Segons la seva geometria i funcionalitat:
- Simples: aptes per al xoc per una banda
- Dobles: aptes per al xoc per ambdós costats
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Barrera de seguretat flexible:
- Nivell de contenció (UNE-EN 1317-2): classe N1, N2, H1, H2, H3, H4a, H4b, L1, L2, L3, L4a o L4b
- Severitat de l'impacte (UNE-EN 1317-1): classe A, B o C
- Amplària de treball normalitzada (UNE-EN 1317-2): classe W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7 o W8
- Deflexió dinàmica normalitzada (UNE-EN 1317-2): valor declarat pel fabricant en m
- Intrusió del vehicle normalitzada (UNE-EN 1317-2): classe VI1, VI2, VI3, VI4, VI5, VI6, VI7, VI8 o VI9. Només d'aplicació per als nivells de contenció L i H
- Durabilitat: el fabricant ha de declarar els materials i recobriments protectors utilitzats
- Resistència a la retirada de la neu (UNE-EN 1317-5): classe 1, 2, 3 o 4. Només d'aplicació quan es requereixi
Llevat de casos excepcionals, degudament justificats i amb autorització expressa de la Direcció General de Carreteres, no s'admet l'ús de sistemes de contenció de les següents característiques:
- Nivell de contenció N1
- Índex de severitat C
- Amplària de treball W8
- Deflexió dinàmica >= 2,5 m
S'ha de garantir que durant els assajos de xoc, segons UNE-EN 1317-2, no es produeixi el trencament de cap element longitudinal de la barrera orientat al costat de la circulació que pugui suposar un perill per al trànsit o per a tercers. Per a això les parts despreses han de complir:
- Peces o parts metàl·liques: <= 0,5 kg
- Peces o parts no metàl·liques: <= 2 kg
La banda longitudinal de la barrera ha d'estar fixada als suports o peces de subjecció i a les bandes dels costats per mitjà de cargols i femelles d'acer galvanitzat, d'acord amb les especificacions de la DT.
La unió de les bandes ha de coincidir amb un suport.
A les unions, les bandes s'han de sobreposar en sentit contrari al de la circulació del carril al que protegeixen.
L'altura de la part superior de la barrera sobre la calçada serà la definida als assajos (UNE-EN 1317) amb els que s'ha obtingut el seu marcatge CE.
La inclinació de la barrera respecte de la plataforma adjacent ha de ser perpendicular a aquesta.
Disposició transversal de la barrera:
- Fora del voral
- Distància mínima a la vora de la calçada: 0,5 m
- Distància màxima a la calçada: taula 9 OC 35/2014
Distància de la barrera als elements de risc:
- Distància entre la cara més pròxima al trànsit i l'obstacle: d1 > amplària de treball (W)
- Distància entre la cara més pròxima al trànsit i el desnivell: d2 > deflexió dinàmica (D)
Disposició longitudinal de la barrera:
- Paral·lela a l'eix de la calçada
- Tram d'anticipació del començament de la barrera: taules 10, 11 i 12 OC 35/2014
- Tram de prolongació del final de la barrera:

- Calçades separades: mínim 4 m paral·lel a la carretera
- Calçada única: igual al tram d'anticipació

Toleràncies d'execució:
- Alçària entre dos barreres consecutives: ± 2 cm
- Inclinació del suport respecte de la plataforma adjacent: ± 5º

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El material, un cop descarregat a l'obra, s'instal larà de manera immediata o el més aviat possible.
No s'instal·laran elements constituents de barreres de seguretat quan el temps comprès entre la fabricació i instal·lació superi els 12 mesos, o encara que no es superi aquest termini, quan les condicions d'emmagatzematge no siguin adients.
La manipulació dels elements s'ha de fer de manera que no es produeixin deformacions que afectin el muntatge o funcionalitat, ni despreniments en el recobriment dels mateixos.
Quan s'utilitzen bragues d'acer per a la càrrega i descàrrega, s'han de protegir de manera que no entrin en contacte amb les peces del sistema.

El tipus de terreny sobre el qual s'instal·li la barrera de seguretat ha de ser similar a l'utilitzat als assajos de xoc (UNE-EN 1317-2), per tal de garantir el comportament del sistema de forma semblant a la assajada.
El terreny de fonamentació habitual en els assaigs inicials de tipus de les barreres, ha de ser un tot-u artificial de les següents característiques:

- Granulometria: ZA 0/20 (article 510 del PG 3)
- Compactació: >= 95% PM

Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.
No es poden perforar ni tallar les peces a l'obra.
Per a les fixacions s'han d'utilitzar els forats fets a taller abans del procés de galvanitzat.
No es permeten forats fets in situ.
El muntatge dels components de la barrera i la col·locació dels suports es farà seguint les indicacions del manual d'instal·lació inclòs a la descripció tècnica de producte del fabricant.
Si el terreny és de característiques similars a l'utilitzat als assajos d'impacte segons UNE-EN 1317-2, els suports es fonamentaran de manera similar a la que s'ha fet servir en aquests assajos.
L'acoblament de tots els elements s'ha de fer d'acord amb el manual d'instal lació de la barrera.
S'han d'utilitzar els elements (cargols, femelles i volanderes) que indica la descripció tècnica del sistema, aplicant els parells de collament especificats al manual d'instal lació.
Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar amb la suficient antelació, a l'aprovació de la DF, el sistema de senyalització i el programa de tall, restricció o desviament del trànsit.
SUPORTS CLAVATS AL TERRA:
El clavat s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
S'ha de comprovar que la resistència del terreny és adequada al procés de clavat, mitjançant assaig in situ efectuat segons la UNE 135124.
No es permet el clavat de forma manual.
El clavat s'ha de fer amb sistemes mecànics mitjançant micro cops.
La màquina de clavat utilitzada serà capaç de clavar els suports, fins a la profunditat indicada al manual d'instal·lació, sense que es produeixin deformacions en el suport.
Si es produeixen despreniments de zinc durant el procés de clavat, s'han de protegir les zones malmeses mitjançant pintura amb un contingut mínim de zinc del 97%.

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

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).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden Circular 35/2014 sobre criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos.
* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.
UNE-EN 1317-1:2011 Sistemas de contención para carreteras. Parte 1: Terminología y criterios generales para los métodos de ensayo.
UNE-EN 1317-2:2011 Sistemas de contención para carreteras. Parte 2: Clases de comportamiento, criterios de aceptación para el ensayo de impacto y métodos de ensayo para barreras de seguridad incluyendo pretiles.
UNE-EN 1317-5:2008+A2:2012 Sistemas de contención para carreteras. Parte 5: Requisitos de producto y evaluación de la conformidad para sistemas de contención de vehículos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho sol licita, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:
- Productes per a àrees de circulació:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Cada subministrament que arribi a obra s'ha d'acompanyar de la documentació necessària per a la seva identificació.
L'albarà ha d'incloure:
- Nom i direcció de l'empresa subministradora
- Identificació del fabricant
- Designació de la marca comercial
- Quantitat d'elements que es subministra
- Identificació dels lots (referència) de cada tipus d'elements subministrats
- Data de fabricació

L'etiquetat i marcat CE ha d'incloure:
- Símbol de marcatge CE
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en què s'ha imprès el marcat CE
- Número de referència de la Declaració de Prestacions
- Referència a la norma EN 1317
- Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 1317-5 (classes de nivell de contenció, severitat de l'impacte, amplària de treball i deflexió dinàmica)

Per a cada tipus de sistema de contenció s'adjuntarà la declaració de prestacions del marcatge CE emesa pel fabricant.
Descripció tècnica del producte, segons UNE-EN 1317-5, que contindrà com a mínim:
- Plànols generals del sistema, amb esquema d'instal·lació i toleràncies
- Plànols de tots els components, amb dimensions i toleràncies
- Especificacions per als materials i acabats
- Avaluació de la durabilitat del producte
- Plànols de tots els elements acoblats a fàbrica
- Llista completa de totes les parts, incloent pesos
- Detalls del pretesat, quan sigui aplicable
- Qualsevol altra informació d'interès (medi ambient, seguretat, etc)
- Informació sobre substàncies regulades

Manual d'instal·lació subministrat pel fabricant, amb indicació de les condicions d'implantació, manteniment, inspecció i terrenys de suport existents.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els aspectes a controlar són els següents:
- Comprovació que els components subministrats es corresponen amb la descripció tècnica del producte.
- Revisió del part d'execució de l'obra presentat pel contractista i que contindrà com a mínim:
- Data d'instal·lació
- Localització de l'obra
- Clau de l'obra
- Nombre d'elements instal·lats o metres executats, per tipus
- Ubicació dels sistemes instal·lats
- Observacions i incidències que puguin influir en les característiques i durabilitat del sistema

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Cada 500 m de barrera instal·lada es controla el següent:
- Altura i alineació horitzontal de la barrera: el mesurament es realitzarà 5 cm abans del solapament de les tanques, en el sentit de la circulació.

- Posició dels suports: es mesurarà la inclinació del suport respecte de la plataforma.
- Elements de fixació:
- Es comprovarà que estan instal·lats tots els elements de fixació inclosos a la descripció tècnica del producte i en la seva posició correcta.
- Es mesurarà el parell de collament d'un vis de cada tipus d'unió, segons UNE 17108.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els aplecs que incompleixin alguna de les condicions indicades a la descripció tècnica del producte, segons UNE-EN 1317-2.
Els aplecs rebutjats podran presentar-se de nou per a la inspecció quan el subministrador acrediti que s'han tornat a examinar i assajar totes les unitats i que s'han eliminat les defectuoses o corregit els seus defectes.
Aquestes unitats es sotmetran de nou als assajos de control.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.
S'admetrà el retoc de defectes e imperfeccions del recobriment i la restauració de les zones que hagin pogut quedar sense cobrir sempre que aquestes zones considerades individualment no superin els 10 cm2 ni afectin en conjunt a més del 0,5 per 100 de la superfície de recobriment.

FB2Z# ELEMENTS AUXILIARS PER A BARRERES DE SEGURETAT

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

Peces especials i/o elements auxiliars per a barreres de seguretat.
S'han considerat els elements següents:
- Extrem en forma de cua de peix amb l'extrem pla per a barreres de seguretat flexibles
- Captallums per a barreres de seguretat
- Terminal de barrera de seguretat flexible amb abatiment al terreny
- Terminal de barrera de seguretat rígida d'ús temporal

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Extrem en forma de cua de peix i captallums:
- Replanteig
- Col·locació i ancoratge de l'element sobre el seu suport

Terminal de barrera de seguretat flexible:
- Descàrrega i alineació dels elements constituents del terminal
- Preparació de la superfície existent
- Replanteig
- Col·locació dels suports mitjançant clavat
- Acoblament de la resta de peces del terminal

Terminal de barrera de seguretat rígida d'ús temporal:
- Replanteig
- Unió a la barrera
- Fixació al terra

EXTREM EN FORMA DE CUA DE PEIX:
La peça ha d'estar fixada als suports i a les bandes dels costats mitjançant cargols i femelles d'acer galvanitzat, d'acord amb les especificacions de la DT.
La peça i la barrera s'han de superposar de manera inversa al sentit de circulació del carril al que protegeixen.
La unió amb la barrera ha de coincidir amb un suport.
Estarà fixada al mur o barrera de formigó mitjançant fixacions mecàniques, de manera que no constitueixi un perill per als usuaris de la via

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El material, un cop descarregat a l'obra, s'instal larà de manera immediata o el més aviat possible.
La manipulació dels elements s'ha de fer de manera que no es produeixin deformacions que afectin el muntatge o funcionalitat, ni despreniments en el recobriment dels mateixos.
Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.
Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar amb la suficient antelació, a l'aprovació de la DF, el sistema de senyalització i el programa de tall, restricció o desviament del trànsit.
TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLE I EXTREM EN FORMA DE CUA DE PEIX:
No s'instal·laran elements constituents de barreres de seguretat quan el temps comprès entre la fabricació i instal·lació superi els 12 mesos, o encara que no es superi aquest termini, quan les condicions d'emmagatzematge no siguin adients.
Quan s'utilitzen bragues d'acer per a la càrrega i descàrrega, s'han de protegir de manera que no entrin en contacte amb les peces del sistema.

No es poden perforar ni tallar les peces a l'obra.
Per a les fixacions s'han d'utilitzar els forats fets a taller abans del procés de galvanitzat.
No es permeten forats fets in situ.
L'acoblament de tots els elements s'ha de fer d'acord amb el manual d'instal lació de la barrera.
S'han d'utilitzar els elements (cargols, femelles i volanderes) que indica la descripció tècnica del sistema, aplicant els parells de collament especificats al manual d'instal lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT RÍGIDA D'ÚS TEMPORAL I EXTREM EN FORMA DE CUA DE PEIX:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL DE TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT RÍGIDA D'ÚS TEMPORAL I EXTREM EN FORMA DE CUA DE PEIX:

Els punts de control més destacables són els següents:
- Revisió de l'informe d'execució presentat pel contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT DE TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT RÍGIDA D'ÚS TEMPORAL I EXTREM EN FORMA DE CUA DE PEIX:
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

FBA: SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

FBA1# MARQUES LONGITUDINALS

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

Pintat sobre paviment de marques vials, formant línies o signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.
S'han considerat les marques següents:
- Marques longitudinals
- Marques transversals
- Marques superficials

S'han considerat els llocs d'aplicació següents:
- Vials públics
- Vials privats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície existent
- Replanteig i premarcat
- Aplicació de la marca vial
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecat

CONDICIONS GENERALS:
Les marques vials utilitzades seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil:
- Permanents (P)
- Temporals (T)
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:
- Tipus 0 (NR): no retrorreflectants
- Tipus I (R): retrorreflectants en sec
- Tipus II (RW): retrorreflectants en sec i amb humitat
- Tipus II (RR): retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja
- En funció de les seves propietats de resistència al lliscament:
- Estructurades (E)
- No estructurades (NE)
- En funció d'altres usos especials:
- Sonores (S)
- Fàcils d'eliminar (F)
- De emmarcar (B)
- Emmascaradora (M)
- En forma de tauler d'escacs (D)
- En funció de la forma d'aplicació:
- Marques vials "in situ"
- Marques vials prefabricades

La marca vial o sistema de senyalització horitzontal estarà formada per un material base i en el seu cas, unes addicions de materials de pre-barrejat i/o de post-barrejat en les proporcions indicades a les instruccions d'aplicació del sistema.
El material base estarà constituït per pintures, plàstics en fred o per termoplàstics.
Els requisits essencials de les marques vials; visibilitat nocturna, visibilitat diürna, resistència al lliscament i color, han de complir les especificacions de la UNE-EN 1436 i es determinaran amb els mètodes establerts en aquesta norma.
Les marques tindran el color, forma, dimensions i ubicació indicades a la DT.
Han de tenir les vores netes i ben perfilades.
La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.
Dosificació estàndard del material base per a marques vials permanents:
- Pintures: 720 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 3000 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 5000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 1000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 3000 g/m2

Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 3,0 cm
- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 20%

MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS:
El material base de la marca vial portarà incorporades, per pre-barrejat i/o post-barrejat, microesferes de vidre que li conferiran el caràcter retrorreflectant.
La retrorreflexió de la marca vial en condicions d'humitat o de pluja es podrà reforçar mitjançant propietats especials en la seva textura superficial, microesferes de vidre gruixudes, o altres mitjans.
Dosificació estàndard de microesferes de vidre i càrregues antilliscants de post-barrejat afegides al material base:
- Pintures: 480 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 500 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 500 g/m2

MARQUES VIALS EN CARRETERES:
Les marques vials utilitzades a la xarxa de carreteres de l'Estat seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil:
- Permanents (P): de color blanc, utilitzades en la senyalització horitzontal de carreteres amb trànsit convencional.
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:
- Tipus II (RW): marca vial estructurada o no, dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec i amb humitat.
- Tipus II (RR): marca vial estructurada dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec, amb humitat i pluja.
- En funció d'altres usos especials:
- Sonores (S): marca vial amb ressalts que produeix efectes sonors i mecànics (vibracions). Seran permanents i de tipus II (RR).
- De emmarcar (B): marca vial permanent de color negre, utilitzada a l'emmarcat de marques vials per a millorar el seu contrast.
- En forma de taulell d'escacs (D): marca vial permanent de color vermell, utilitzada per a senyalització d'accés a un llit de frenada.

Els requisits de comportament de les marques vials compliran amb les característiques especificades a la taula 700.2a del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.
La marca vial tindrà la classe de durabilitat adequada a les característiques de la carretera a la que s'ha d'aplicar. En funció del factor de desgast, calculat segons les especificacions de l'article 700.3.4.1 del PG 3 vigent, la durabilitat dels requisits, assajada d'acord amb la norma UNE-EN 13197, complirà:
- Marques vials de colors blanc i negre: classes P5, P6 o P7
- Marques vials de color vermell: >= classe P4

El material base de la marca vial i la seva forma d'aplicació seran compatibles amb el suport sobre el que s'ha d'aplicar:
- En actuacions de repintat: complirà els criteris de compatibilitat amb la marca vial existent, d'acord amb la taula 700.9 del PG 3 vigent.
- En aplicacions sobre paviment nou: serà conforme amb els criteris establerts a la taula 700.10 del PG 3 vigent.

Els requisits de comportament de les marques vials, durant el període de garantia, han de complir amb les característiques especificades a la taula 700.11 del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.
No podrà aplicar-se la marca vial:
- Quan la temperatura del substrat no superi almenys en 3ºC al punt de rosada.
- Quan el paviment estigui humit.

Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.
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 a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
L'aplicació de la marca vial es realitzarà d'acord amb les instruccions del sistema de senyalització vial horitzontal, subministrat pel fabricant, que inclouran com a mínim:
- Identificació del fabricant
- Dosificacions
- Tipus i proporcions de materials de post-barrejat, en el seu cas
- Necessitat o no de microesferes de vidre de pre-barrejat

La maquinària i equips de posada en obra de marques vials compliran els requisits que estableix l'article 700.5 del PG 3 vigent i es classificaran i caracteritzaran segons el que especifica la norma UNE 135277-1.
El compliment d'aquests requisits s'haurà d'acreditar mitjançant la presentació de la declaració del contractista, que per a cada màquina a utilitzar ha d'incloure la següent informació, d'acord amb la norma UNE 135277-1:
- Fitxa tècnica de cada màquina
- Requisits associats a cada classe de màquina
- Identificació dels elements de la màquina

Abans del començament de cada unitat d'obra, inclosos amples diferents de línies i per a cada equip, s'ha de procedir, sota la supervisió de la DF, a l'ajust de la maquinària per a determinar els paràmetres d'aplicació d'acord amb el que especifica la norma UNE 135277-1, i s'elevarà acta de cada un dels ajustos realitzats.
S'han de preveure sistemes de drenatge per a evitar que les marques vials aplicades siguin la causa de la formació d'una pel·lícula d'aigua sobre el paviment.
La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.
Quan el sistema de senyalització vial horitzontal no sigui compatible amb el substrat (paviment o marca vial antiga), es procedirà a l'esborrat de la marca vial existent, o a l'aplicació d'una imprimació o d'un tractament superficial adequat, segons el parer de la DF, per a garantir aquesta compatibilitat.

En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.
Quan el factor de luminància del paviment sigui > 0,15, segons UNE-EN 1436, s'emmarcarà la marca vial amb una marca d'emmarcar pintada a banda i banda amb un ample igual a la meitat del corresponent a la marca vial existent.
Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no presentarà eflorescències, ni reaccions alcalines.
Si la superfície on s'aplica la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li un grau d'adherència suficient.
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 d'assecat.

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 en l'eix de la marca sobre el paviment.
Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.
MARQUES SUPERFICIALS:
m2 de superfície pintada, segons les especificacions de la DT, mesurant la superfície realment executada sobre el paviment.
Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción 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).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal
* UNE-EN 1436:2009+A1:2009 Materiales para señalización vial horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Revisió de les condicions d'emmagatzematge i conservació dels materials.
- Revisió de la data de fabricació dels materials.
- Revisió del part diari lliurat pel contractista, que inclou, com a mínim la següent informació:
- Referència dels lots i dosificacions dels materials consumits.
- Condicions (temperatura, pressió, etc...) utilitzades en els equips d'aplicació.
- Tipus i dimensions de la marca vial.
- Localització i referència sobre el paviment de les marques vials.
- Data de posada en obra.
- Temperatura i humitat relativa al començament i a meitat de la jornada de treball.
- Observacions i incidències que puguin influir en la vida útil o característiques de la marca vial aplicada.
- Comprovació del compliment de les dosificacions especificades.
- Inspeccions per a verificar la informació inclosa en el part d'obra i a l'acta d'ajust de la maquinària.
Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 700.8.3 del PG 3 vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Durant l'aplicació de la pintura, la presa de mostres per a comprovació de les dosificacions es realitzarà d'acord amb el que estableix l'article 700.8.3.3 del PG 3 vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials aplicades d'un mateix tipus quan es donin els següents supòsits:
- Els materials aplicats no es corresponen amb els aplegats.
- La maquinària utilitzada no compleix els requisits especificats a l'article 700.5.2 del PG 3 vigent.
- Les condicions de posada en obra no es corresponen amb les aprovades a l'acta d'ajust de l'obra.
- El valor mitjà de la dosificació de cada material és inferior a les dosificacions especificades.
- El coeficient de variació de la dosificació del material aplicat supera el 20%.
El Contractista executarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Durant el període de garantia (2 anys a partir de la data d'aplicació) es realitzaran controls periòdics de les marques vials per a verificar, in situ, si compleixen els requisits especificats.

Els controls es realitzaran de forma puntual, de manera contínua, o amb els dos mètodes:
- Mètode d'assaig puntual:
- Es realitzarà amb equips portàtils.
- Es verificaran les característiques especificades a la taula 700.12 del PG 3 vigent, incloent, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
- Mètode d'assaig continu:
- Es realitzarà amb equips dinàmics d'alt rendiment, segons UNE-EN 1436.
- Es verificarà, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
- La DF podrà sol·licitar la mesura del coeficient de fricció o altres característiques addicionals.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF, que durant el període de garantia podrà sol·licitar la realització de comprovacions de les característiques de les marques vials en qualsevol moment i tantes vegades com consideri oportú.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials que no compleixin, durant el període de garantia, els requisits de comportament especificats a les taules 700. 11, 700.2b i 700.2c del PG3 vigent, per als colors blanc, negre i vermell respectivament.
El Contractista repintarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

FBA2# MARQUES TRANSVERSALS

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

Pintat sobre paviment de marques vials, formant línies o signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.
S'han considerat les marques següents:
- Marques longitudinals
- Marques transversals
- Marques superficials

S'han considerat els llocs d'aplicació següents:
- Vials públics
- Vials privats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície existent
- Replanteig i premarcat
- Aplicació de la marca vial
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecat

CONDICIONS GENERALS:
Les marques vials utilitzades seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil:
- Permanents (P)
- Temporals (T)
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:
- Tipus 0 (NR): no retrorreflectants
- Tipus I (R): retrorreflectants en sec
- Tipus II (RW): retrorreflectants en sec i amb humitat
- Tipus II (RR): retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja
- En funció de les seves propietats de resistència al lliscament:
- Estructurades (E)
- No estructurades (NE)
- En funció d'altres usos especials:
- Sonores (S)
- Fàcils d'eliminar (F)
- De emmarcar (B)
- Emmascaradora (M)
- En forma de tauler d'escacs (D)
- En funció de la forma d'aplicació:
- Marques vials "in situ"
- Marques vials prefabricades

La marca vial o sistema de senyalització horitzontal estarà formada per un material base i en el seu cas, unes addicions de materials de pre-barrejat i/o de post-barrejat en les proporcions indicades a les instruccions d'aplicació del sistema.
El material base estarà constituït per pintures, plàstics en fred o per termoplàstics.
Els requisits essencials de les marques vials; visibilitat nocturna, visibilitat diürna, resistència al lliscament i color, han de complir les especificacions de la UNE-EN 1436 i es determinaran amb els mètodes establerts en aquesta norma.
Les marques tindran el color, forma, dimensions i ubicació indicades a la DT.
Han de tenir les vores netes i ben perfilades.
La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.
Dosificació estàndard del material base per a marques vials permanents:

- Pintures: 720 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 3000 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 5000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 1000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 3000 g/m2

Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 3,0 cm
- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 20%

MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS:
El material base de la marca vial portarà incorporades, per pre-barrejat i/o post-barrejat, microesferes de vidre que li conferiran el caràcter retrorreflectant.
La retrorreflexió de la marca vial en condicions d'humitat o de pluja es podrà reforçar mitjançant propietats especials en la seva textura superficial, microesferes de vidre gruixudes, o altres mitjans.
Dosificació estàndard de microesferes de vidre i càrregues antilliscants de post-barrejat afegides al material base:
- Pintures: 480 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 500 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 500 g/m2

MARQUES VIALS EN CARRETERES:
Les marques vials utilitzades a la xarxa de carreteres de l'Estat seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil:
- Permanents (P): de color blanc, utilitzades en la senyalització horitzontal de carreteres amb trànsit convencional.
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:
- Tipus II (RW): marca vial estructurada o no, dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec i amb humitat.
- Tipus II (RR): marca vial estructurada dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec, amb humitat i pluja.
- En funció d'altres usos especials:
- Sonores (S): marca vial amb ressalts que produeix efectes sonors i mecànics (vibracions). Seran permanents i de tipus II (RR).
- De emmarcar (B): marca vial permanent de color negre, utilitzada a l'emmarcat de marques vials per a millorar el seu contrast.
- En forma de taulell d'escacs (D): marca vial permanent de color vermell, utilitzada per a senyalització d'accés a un llit de frenada.

Els requisits de comportament de les marques vials compliran amb les característiques especificades a la taula 700.2a del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.
La marca vial tindrà la classe de durabilitat adequada a les característiques de la carretera a la que s'ha d'aplicar. En funció del factor de desgast, calculat segons les especificacions de l'article 700.3.4.1 del PG 3 vigent, la durabilitat dels requisits, assajada d'acord amb la norma UNE-EN 13197, complirà:
- Marques vials de colors blanc i negre: classes P5, P6 o P7
- Marques vials de color vermell: >= classe P4

El material base de la marca vial i la seva forma d'aplicació seran compatibles amb el suport sobre el que s'ha d'aplicar:
- En actuacions de repintat: complirà els criteris de compatibilitat amb la marca vial existent, d'acord amb la taula 700.9 del PG 3 vigent.
- En aplicacions sobre paviment nou: serà conforme amb els criteris establerts a la taula 700.10 del PG 3 vigent.

Els requisits de comportament de les marques vials, durant el període de garantia, han de complir amb les característiques especificades a la taula 700.11 del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.
No podrà aplicar-se la marca vial:
- Quan la temperatura del substrat no superi almenys en 3ºC al punt de rosada.
- Quan el paviment estigui humit.

Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.
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 a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
L'aplicació de la marca vial es realitzarà d'acord amb les instruccions del sistema de senyalització vial horitzontal, subministrat pel fabricant, que inclouran com a mínim:
- Identificació del fabricant
- Dosificacions
- Tipus i proporcions de materials de post-barrejat, en el seu cas
- Necessitat o no de microesferes de vidre de pre-barrejat

La maquinària i equips de posada en obra de marques vials compliran els requisits que estableix l'article 700.5 del PG 3 vigent i es classificaran i caracteritzaran segons el que especifica la norma UNE 135277-1.
El compliment d'aquests requisits s'haurà d'acreditar mitjançant la presentació de la declaració del contractista, que per a cada màquina a utilitzar ha d'incloure la següent informació, d'acord amb la norma UNE 135277-1:
- Fitxa tècnica de cada màquina
- Requisits associats a cada classe de màquina
- Identificació dels elements de la màquina

Abans del començament de cada unitat d'obra, inclosos amples diferents de línies i per a cada equip, s'ha de procedir, sota la supervisió de la

DF, a l'ajust de la maquinària per a determinar els paràmetres d'aplicació d'acord amb el que especifica la norma UNE 135277-1, i s'elevarà acta de cada un dels ajustos realitzats.
S'han de preveure sistemes de drenatge per a evitar que les marques vials aplicades siguin la causa de la formació d'una pel·lícula d'aigua sobre el paviment.
La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.
Quan el sistema de senyalització vial horitzontal no sigui compatible amb el substrat (paviment o marca vial antiga), es procedirà a l'esborrat de la marca vial existent, o a l'aplicació d'una imprimació o d'un tractament superficial adequat, segons el parer de la DF, per a garantir aquesta compatibilitat.
En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.
Quan el factor de luminància del paviment sigui > 0,15, segons UNE-EN 1436, s'emmarcarà la marca vial amb una marca d'emmarcar pintada a banda i banda amb un ample igual a la meitat del corresponent a la marca vial existent.
Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no presentarà eflorescències, ni reaccions alcalines.
Si la superfície on s'aplica la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li un grau d'adherència suficient.
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 d'assecat.

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 en l'eix de la marca sobre el paviment.
Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.
MARQUES SUPERFICIALS:
m2 de superfície pintada, segons les especificacions de la DT, mesurant la superfície realment executada sobre el paviment.
Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción 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).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal
* UNE-EN 1436:2009+A1:2009 Materiales para señalización vial horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Revisió de les condicions d'emmagatzematge i conservació dels materials.
- Revisió de la data de fabricació dels materials.
- Revisió del part diari lliurat pel contractista, que inclou, com a mínim la següent informació:
- Referència dels lots i dosificacions dels materials consumits.
- Condicions (temperatura, pressió, etc...) utilitzades en els equips d'aplicació.
- Tipus i dimensions de la marca vial.
- Localització i referència sobre el paviment de les marques vials.
- Data de posada en obra.
- Temperatura i humitat relativa al començament i a meitat de la jornada de treball.
- Observacions i incidències que puguin influir en la vida útil o característiques de la marca vial aplicada.
- Comprovació del compliment de les dosificacions especificades.
- Inspeccions per a verificar la informació inclosa en el part d'obra i a l'acta d'ajust de la maquinària.
Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 700.8.3 del PG 3 vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Durant l'aplicació de la pintura, la presa de mostres per a comprovació de les dosificacions es realitzarà d'acord amb el que estableix l'article 700.8.3.3 del PG 3 vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials aplicades d'un mateix tipus quan es donin els següents supòsits:
- Els materials aplicats no es corresponen amb els aplegats.

- La maquinària utilitzada no compleix els requisits especificats a l'article 700.5.2 del PG 3 vigent.
- Les condicions de posada en obra no es corresponen amb les aprovades a l'acta d'ajust de l'obra.
- El valor mitjà de la dosificació de cada material és inferior a les dosificacions especificades.
- El coeficient de variació de la dosificació del material aplicat supera el 20%.

El Contractista executarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Durant el període de garantia (2 anys a partir de la data d'aplicació) es realitzaran controls periòdics de les marques vials per a verificar, in situ, si compleixen els requisits especificats.
Els controls es realitzaran de forma puntual, de manera contínua, o amb els dos mètodes:
- Mètode d'assaig puntual:
- Es realitzarà amb equips portàtils.
- Es verificaran les característiques especificades a la taula 700.12 del PG 3 vigent, incloent, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
- Mètode d'assaig continu:
- Es realitzarà amb equips dinàmics d'alt rendiment, segons UNE-EN 1436.
- Es verificarà, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
- La DF podrà sol·licitar la mesura del coeficient de fricció o altres característiques addicionals.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF, que durant el període de garantia podrà sol·licitar la realització de comprovacions de les característiques de les marques vials en qualsevol moment i tantes vegades com consideri oportú.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials que no compleixin, durant el període de garantia, els requisits de comportament especificats a les taules 700. 11, 700.2b i 700.2c del PG3 vigent, per als colors blanc, negre i vermell respectivament.
El Contractista repintarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

FBA3# MARQUES SUPERFICIALS

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

Pintat sobre paviment de marques vials, formant línies o signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.
S'han considerat les marques següents:
- Marques longitudinals
- Marques transversals
- Marques superficials

S'han considerat els llocs d'aplicació següents:
- Vials públics
- Vials privats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície existent
- Replanteig i premarcat
- Aplicació de la marca vial
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecat

CONDICIONS GENERALS:
Les marques vials utilitzades seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil:
- Permanents (P)
- Temporals (T)
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:
- Tipus 0 (NR): no retrorreflectants
- Tipus I (R): retrorreflectants en sec
- Tipus II (RW): retrorreflectants en sec i amb humitat
- Tipus II (RR): retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja
- En funció de les seves propietats de resistència al lliscament:
- Estructurades (E)
- No estructurades (NE)
- En funció d'altres usos especials:
- Sonores (S)
- Fàcils d'eliminar (F)
- De emmarcar (B)
- Emmascaradora (M)
- En forma de tauler d'escacs (D)
- En funció de la forma d'aplicació:
- Marques vials "in situ"
- Marques vials prefabricades

La marca vial o sistema de senyalització horitzontal estarà formada per un material base i en el seu cas, unes addicions de materials de pre-

barrejat i/o de post-barrejat en les proporcions indicades a les instruccions d'aplicació del sistema.
El material base estarà constituït per pintures, plàstics en fred o per termoplàstics.
Els requisits essencials de les marques vials; visibilitat nocturna, visibilitat diürna, resistència al lliscament i color, han de complir les especificacions de la UNE-EN 1436 i es determinaran amb els mètodes establerts en aquesta norma.
Les marques tindran el color, forma, dimensions i ubicació indicades a la DT.
Han de tenir les vores netes i ben perfilades.
La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.
Dosificació estàndard del material base per a marques vials permanents:
- Pintures: 720 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 3000 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 5000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 1000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 3000 g/m2

Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 3,0 cm
- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 20%

MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS:
El material base de la marca vial portarà incorporades, per pre-barrejat i/o post-barrejat, microesferes de vidre que li conferiran el caràcter retrorreflectant.
La retrorreflexió de la marca vial en condicions d'humitat o de pluja es podrà reforçar mitjançant propietats especials en la seva textura superficial, microesferes de vidre gruixudes, o altres mitjans.
Dosificació estàndard de microesferes de vidre i càrregues antilliscants de post-barrejat afegides al material base:
- Pintures: 480 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 500 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 500 g/m2

MARQUES VIALS EN CARRETERES:
Les marques vials utilitzades a la xarxa de carreteres de l'Estat seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil:
- Permanents (P): de color blanc, utilitzades en la senyalització horitzontal de carreteres amb trànsit convencional.
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:
- Tipus II (RW): marca vial estructurada o no, dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec i amb humitat.
- Tipus II (RR): marca vial estructurada dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec, amb humitat i pluja.
- En funció d'altres usos especials:
- Sonores (S): marca vial amb ressalts que produeix efectes sonors i mecànics (vibracions). Seran permanents i de tipus II (RR).
- De emmarcar (B): marca vial permanent de color negre, utilitzada a l'emmarcat de marques vials per a millorar el seu contrast.
- En forma de taulell d'escacs (D): marca vial permanent de color vermell, utilitzada per a senyalització d'accés a un llit de frenada.

Els requisits de comportament de les marques vials compliran amb les característiques especificades a la taula 700.2a del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.
La marca vial tindrà la classe de durabilitat adequada a les característiques de la carretera a la que s'ha d'aplicar. En funció del factor de desgast, calculat segons les especificacions de l'article 700.3.4.1 del PG 3 vigent, la durabilitat dels requisits, assajada d'acord amb la norma UNE-EN 13197, complirà:
- Marques vials de colors blanc i negre: classes P5, P6 o P7
- Marques vials de color vermell: >= classe P4

El material base de la marca vial i la seva forma d'aplicació seran compatibles amb el suport sobre el que s'ha d'aplicar:
- En actuacions de repintat: complirà els criteris de compatibilitat amb la marca vial existent, d'acord amb la taula 700.9 del PG 3 vigent.
- En aplicacions sobre paviment nou: serà conforme amb els criteris establerts a la taula 700.10 del PG 3 vigent.

Els requisits de comportament de les marques vials, durant el període de garantia, han de complir amb les característiques especificades a la taula 700.11 del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.
No podrà aplicar-se la marca vial:
- Quan la temperatura del substrat no superi almenys en 3ºC al punt de rosada.
- Quan el paviment estigui humit.

Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.
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 a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
L'aplicació de la marca vial es realitzarà d'acord amb les instruccions del sistema de senyalització vial horitzontal, subministrat pel fabricant, que inclouran com a mínim:
- Identificació del fabricant
- Dosificacions
- Tipus i proporcions de materials de post-barrejat, en el seu cas
- Necessitat o no de microesferes de vidre de pre-barrejat

La maquinària i equips de posada en obra de marques vials compliran els requisits que estableix l'article 700.5 del PG 3 vigent i es classificaran i caracteritzaran segons el que especifica la norma UNE 135277-1.
El compliment d'aquests requisits s'haurà d'acreditar mitjançant la presentació de la declaració del contractista, que per a cada màquina a utilitzar ha d'incloure la següent informació, d'acord amb la norma UNE 135277-1:
- Fitxa tècnica de cada màquina
- Requisits associats a cada classe de màquina
- Identificació dels elements de la màquina

Abans del començament de cada unitat d'obra, inclosos amples diferents de línies i per a cada equip, s'ha de procedir, sota la supervisió de la DF, a l'ajust de la maquinària per a determinar els paràmetres d'aplicació d'acord amb el que especifica la norma UNE 135277-1, i s'elevarà acta de cada un dels ajustos realitzats.
S'han de preveure sistemes de drenatge per a evitar que les marques vials aplicades siguin la causa de la formació d'una pel·lícula d'aigua sobre el paviment.
La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.
Quan el sistema de senyalització vial horitzontal no sigui compatible amb el substrat (paviment o marca vial antiga), es procedirà a l'esborrat de la marca vial existent, o a l'aplicació d'una imprimació o d'un tractament superficial adequat, segons el parer de la DF, per a garantir aquesta compatibilitat.
En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.
Quan el factor de luminància del paviment sigui > 0,15, segons UNE-EN 1436, s'emmarcarà la marca vial amb una marca d'emmarcar pintada a banda i banda amb un ample igual a la meitat del corresponent a la marca vial existent.
Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no presentarà eflorescències, ni reaccions alcalines.
Si la superfície on s'aplica la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li un grau d'adherència suficient.
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 d'assecat.

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 en l'eix de la marca sobre el paviment.
Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.
MARQUES SUPERFICIALS:
m2 de superfície pintada, segons les especificacions de la DT, mesurant la superfície realment executada sobre el paviment.
Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción 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).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal
* UNE-EN 1436:2009+A1:2009 Materiales para señalización vial horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Revisió de les condicions d'emmagatzematge i conservació dels materials.
- Revisió de la data de fabricació dels materials.
- Revisió del part diari lliurat pel contractista, que inclou, com a mínim la següent informació:
- Referència dels lots i dosificacions dels materials consumits.
- Condicions (temperatura, pressió, etc...) utilitzades en els equips d'aplicació.
- Tipus i dimensions de la marca vial.
- Localització i referència sobre el paviment de les marques vials.
- Data de posada en obra.
- Temperatura i humitat relativa al començament i a meitat de la jornada de treball.
- Observacions i incidències que puguin influir en la vida útil o característiques de la marca vial aplicada.
- Comprovació del compliment de les dosificacions especificades.

- Inspeccions per a verificar la informació inclosa en el part d'obra i a l'acta d'ajust de la maquinària.
Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 700.8.3 del PG 3 vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Durant l'aplicació de la pintura, la presa de mostres per a comprovació de les dosificacions es realitzarà d'acord amb el que estableix l'article 700.8.3.3 del PG 3 vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials aplicades d'un mateix tipus quan es donin els següents supòsits:
- Els materials aplicats no es corresponen amb els aplegats.
- La maquinària utilitzada no compleix els requisits especificats a l'article 700.5.2 del PG 3 vigent.
- Les condicions de posada en obra no es corresponen amb les aprovades a l'acta d'ajust de l'obra.
- El valor mitjà de la dosificació de cada material és inferior a les dosificacions especificades.
- El coeficient de variació de la dosificació del material aplicat supera el 20%.
El Contractista executarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Durant el període de garantia (2 anys a partir de la data d'aplicació) es realitzaran controls periòdics de les marques vials per a verificar, in situ, si compleixen els requisits especificats.
Els controls es realitzaran de forma puntual, de manera contínua, o amb els dos mètodes:
- Mètode d'assaig puntual:
- Es realitzarà amb equips portàtils.
- Es verificaran les característiques especificades a la taula 700.12 del PG 3 vigent, incloent, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
- Mètode d'assaig continu:
- Es realitzarà amb equips dinàmics d'alt rendiment, segons UNE-EN 1436.
- Es verificarà, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
- La DF podrà sol·licitar la mesura del coeficient de fricció o altres característiques addicionals.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF, que durant el període de garantia podrà sol·licitar la realització de comprovacions de les característiques de les marques vials en qualsevol moment i tantes vegades com consideri oportú.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials que no compleixin, durant el període de garantia, els requisits de comportament especificats a les taules 700. 11, 700.2b i 700.2c del PG3 vigent, per als colors blanc, negre i vermell respectivament.
El Contractista repintarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

FBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

FBB1# SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ

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 d'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).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, 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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat:
- Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20unitats.
- Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FBB4# CARTELLS

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:
- Rètols
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 d'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

RÈTOLS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

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).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, 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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat:
- Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20unitats.
- Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FBBZ# ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL

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
- Col·locat soldat.
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
Col·locat soldat:
- Replanteig
- Soldat a la placa base
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, excepte en el cas de pòrtics en que l'alçada mínima ha de ser l'especificada com a gàlib a la DT o, en el seu defecte, la que indiqui la DF.

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 d'1 kN aplicats al centre de gravetat de la senyal o rètol que li correspongui i una pressió de vent de 2 kN/m2.
Les perforacions del suport per a 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 corredissa 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 CLAVAT:
Els suports han d'estar clavats en terrenys naturals, amb les característiques previstes a la DT.
COL·LOCAT FORMIGONAT:
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
El formigó del dau de suport no ha de tenir buits, ni elements que disminueixin la seva secció.
No es poden donar cops ni produir vibracions als suports fins que el formigó assoleixi una resistència de 3 N/mm2.
Fondària d'ancoratge: > 40 cm
Resistència estimada a la compressió del formigó als 28 dies (Fest): >= 0,9 x Fck N/mm2
Grandària mínima del dau de formigó: 40 x 40 x 40 cm
Recobriment del suport: >= 10 cm
COL·LOCAT SOLDAT:
El cordó de soldadura ha de ser continu a la base del perfil.
Les soldadures no han de tenir defectes que constitueixin seqüència en una longitud superior a 10 mm.
La zona del suport afectada per la soldadura ha d'estar pintada amb pintura de zinc.
La garantia mínima dels elements constituents de les barreres de seguretat que no hagin estat objecte d'arrencada, trencament o deformació per l'acció del trànsit, fabricats i instal·lats amb caràcter permanent i conservats regularment segons instruccions del fabricant, serà de 3 anys contats des de la data de fabricació, i de 2 anys i 6 mesos des de la data d'instal·lació.

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 de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
No s'ha de col·locar el senyal o rètol fins passades 48 h de l'abocat del formigó.
COL·LOCAT SOLDAT:
La pletina on s'ha de soldar el suport ha d'estar ancorada prèviament.
Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i humitats, i a una temperatura superior a 5°C.
La soldadura ha de ser elèctrica manual, per arc descobert, amb elèctrodes fusibles de qualitat estructural bàsica.
La soldadura ha de ser de qualitat 3 com a mínim, i ha de ser un cordó continu de 4 mm de gruix.
Abans de soldar s'han de netejar les superfícies a unir de greixos, òxids i pintures, i s'ha de tenir cura que quedin ben seques.
Després d'executar un cordó de soldadura i abans de començar el següent s'ha de netejar l'escòria per mitjà de piqueta i raspall.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.

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).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
- Comprovació del replanteig i toleràncies d'acabat en un 10% dels suports.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FBC: ABALISAMENT

FBC1# BALISES

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

Elements d'abalisament retrorreflectants dissenyats per a facilitar la guia òptica als usuaris de les carreteres, col·locats en la seva posició definitiva.
Es consideren els elements següents:
- Panells direccionals per a l'abalisament de corbes
- Balises cilíndriques
- Captallums verticals
- Captallums per a senyalització horitzontal

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Panells direccionals per a l'abalisament de corbes:
- Replanteig
- Fixació del panell al suport
- Comprovació de la visibilitat del panell
- Correcció de la posició si fos necessari

Fites d'aresta, balises cilíndriques i captallums verticals:
- Replanteig
- Col·locació i ancoratge de l'element d'abalisament sobre el seu suport

Captallums per a senyalització horitzontal:
- Replanteig
- Preparació de la superfície del paviment
- Col·locació i fixació del captallums sobre el paviment

CONDICIONS GENERALS:
L'element d'abalisament quedarà en la posició especificada a la DT o, en el seu defecte, a la indicada per la DF.
Les característiques dels panells direccionals, fites quilomètriques, hectomètriques i miriamètriques instal·lades seran les especificades a la taula 701.1 del PG3 vigent.
Les característiques de les fites d'aresta, fites de vèrtex, balises cilíndriques i captallums verticals instal·lats seran les especificades a la taula 703.2 del PG3 vigent.
PANELLS DIRECCIONALS:
Els panells direccionals es col·locaran perpendiculars a la visual del conductor en tot el desenvolupament de la corba.
El primer panell podrà ser simple, doble o triple, i els restants seran sempre simples, essent recomanable que el nombre total de panells a instal·lar a la corba sigui, com a mínim, de tres.
El nombre de panells superposats al principi de la corba indica la perillositat d'aquesta.
La separació vertical entre els panells superposats col·locats al principi de la corba serà de 15 cm.
Es col·locaran de manera que cap obstacle impedeixi la visió dels panells.
L'alçària des de la vora exterior de la calçada fins a la vora inferior dels panells serà igual o superior a 1 m quedant per sobre dels sistemes de contenció de vehicles o de qualsevol altre element de la carretera.
BALISA CILÍNDRICA:
Quedarà vertical i perpendicular a l'eix de la carretera.
Quedarà fixada al paviment amb el sistema d'ancoratge disposat pel fabricant.
Queda expressament prohibit practicar transformacions en el cos de la balisa o en els suports d'ancoratge per tal de modificar el sistema de fixació dissenyat pel fabricant.
CAPTALLUMS VERTICALS:
En una barrera metàl·lica, estaran col·locats en el centre del perfil de la barrera cada 4 o 8 m, coincidint amb la unió de trams de la barrera.
En altres tipus de sistemes de contenció o en paraments, es trobaran com a màxim cada 25 m.
En ampits, la distància màxima serà de 8 m.
L'alçària sobre el paviment estarà compresa entre 50 i 70 cm.
CAPTALLUMS HORITZONTALS:
La situació dels captallums sobre la plataforma serà tal que sempre quedin fora dels carrils i sense coincidir amb una marca vial.

La separació lliure amb la marca vial de la vora de calçada estarà compresa entre 10 i 15 cm.
El contorn dels captallums, un cop col·locats, no presentarà vores afilades que suposin perill per a la seguretat de la circulació vial.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de procedir a la col·locació de l'element d'abalisament es realitzarà una inspecció de la superfície del paviment per tal de comprovar el seu estat i possibles defectes existents. Quan sigui necessari, es durà a terme una neteja de la superfície per a eliminar la brutícia o altres elements contaminants que puguin influir negativament en la fixació d'aquests.
Si la superfície presenta defectes o desnivells apreciables es corregiran els primers i s'ompliran els últims amb materials d'anàloga naturalesa.
Abans de col·locar els elements d'abalisament es procedirà al replanteig de l'obra i a la seva aprovació per la DF.
PANELLS DIRECCIONALS:
La disposició dels panells al llarg de la corba es farà d'acord amb el que estableix l'apartat 8.5 de la norma 8.1-IC Señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
No es produiran danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.
No es foradarà la planxa per fixar-la. S'utilitzaran els forats existents.
Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades a les normes UNE 135312 i UNE 135314.
BALISA CILÍNDRICA:
Es col·locaran de manera que no dificultin la circulació dels usuaris de la carretera i, sempre que sigui possible, sense afectar les marques vials.
En convergències i divergències es col·locaran sensiblement equidistants entre si, centrades en les marques vials i deixant lliure la major amplària possible del voral.
Els elements d'ancoratge utilitzats han d'assegurar la fixació permanent de la balisa per la seva base i que en cas d'arrencament, trencament o deformació, no es produeixi perill per al trànsit rodat, ni per causa de la balisa arrencada ni pels elements d'ancoratge que puguin quedar sobre la calçada.
CAPTALLUMS VERTICALS:
Els elements d'ancoratge utilitzats han d'assegurar la fixació permanent del captallums per la seva base i que en cas d'arrencament, trencament o deformació, no es produeixi perill per al trànsit rodat, ni per causa del captallums arrencat ni pels elements d'ancoratge que puguin quedar sobre la calçada.
CAPTALLUMS HORITZONTALS:
Es fixaran al paviment mitjançant l'ús de materials adhesius, seguint les instruccions del fabricant.
En paviments de formigó, i abans de la col·locació dels captallums, s'eliminaran tots els productes utilitzats en el procés de curat del formigó, que estiguin adherits en la zona de fixació dels mateixos.
SUPORTS CLAVATS:
La màquina de clavar no produirà danys ni deformacions als suports.
Un cop clavat al suport no es pot rectificar la seva posició si no és traient-lo i tornant-lo a clavar.
SUPORTS FORMIGONATS:
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

Unitats realment col·locades a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovades per la DF.

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).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
PANELLS DIRECCIONALS, FITES QUILOMÈTRIQUES, HECTOMÈTRIQUES I MIRIAMÈTRIQUES:
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

FBC4# CAPTALLUMS

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

Elements d'abalisament retrorreflectants dissenyats per a facilitar la guia òptica als usuaris de les carreteres, col·locats en la seva posició definitiva.
Es consideren els elements següents:
- Panells direccionals per a l'abalisament de corbes
- Balises cilíndriques

- Captallums verticals
- Captallums per a senyalització horitzontal

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Panells direccionals per a l'abalisament de corbes:
- Replanteig
- Fixació del panell al suport
- Comprovació de la visibilitat del panell
- Correcció de la posició si fos necessari

Fites d'aresta, balises cilíndriques i captallums verticals:
- Replanteig
- Col·locació i ancoratge de l'element d'abalisament sobre el seu suport

Captallums per a senyalització horitzontal:
- Replanteig
- Preparació de la superfície del paviment
- Col·locació i fixació del captallums sobre el paviment

CONDICIONS GENERALS:
L'element d'abalisament quedarà en la posició especificada a la DT o, en el seu defecte, a la indicada per la DF.
Les característiques dels panells direccionals, fites quilomètriques, hectomètriques i miriamètriques instal·lades seran les especificades a la taula 701.1 del PG3 vigent.
Les característiques de les fites d'aresta, fites de vèrtex, balises cilíndriques i captallums verticals instal·lats seran les especificades a la taula 703.2 del PG3 vigent.
PANELLS DIRECCIONALS:
Els panells direccionals es col·locaran perpendiculars a la visual del conductor en tot el desenvolupament de la corba.
El primer panell podrà ser simple, doble o triple, i els restants seran sempre simples, essent recomanable que el nombre total de panells a instal·lar a la corba sigui, com a mínim, de tres.
El nombre de panells superposats al principi de la corba indica la perillositat d'aquesta.
La separació vertical entre els panells superposats col·locats al principi de la corba serà de 15 cm.
Es col·locaran de manera que cap obstacle impedeixi la visió dels panells.
L'alçària des de la vora exterior de la calçada fins a la vora inferior dels panells serà igual o superior a 1 m quedant per sobre dels sistemes de contenció de vehicles o de qualsevol altre element de la carretera.
BALISA CILÍNDRICA:
Quedarà vertical i perpendicular a l'eix de la carretera.
Quedarà fixada al paviment amb el sistema d'ancoratge disposat pel fabricant.
Queda expressament prohibit practicar transformacions en el cos de la balisa o en els suports d'ancoratge per tal de modificar el sistema de fixació dissenyat pel fabricant.
CAPTALLUMS VERTICALS:
En una barrera metàl·lica, estaran col·locats en el centre del perfil de la barrera cada 4 o 8 m, coincidint amb la unió de trams de la barrera.
En altres tipus de sistemes de contenció o en paraments, es trobaran com a màxim cada 25 m.
En ampits, la distància màxima serà de 8 m.
L'alçària sobre el paviment estarà compresa entre 50 i 70 cm.
CAPTALLUMS HORITZONTALS:
La situació dels captallums sobre la plataforma serà tal que sempre quedin fora dels carrils i sense coincidir amb una marca vial.
La separació lliure amb la marca vial de la vora de calçada estarà compresa entre 10 i 15 cm.
El contorn dels captallums, un cop col·locats, no presentarà vores afilades que suposin perill per a la seguretat de la circulació vial.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de procedir a la col·locació de l'element d'abalisament es realitzarà una inspecció de la superfície del paviment per tal de comprovar el seu estat i possibles defectes existents. Quan sigui necessari, es durà a terme una neteja de la superfície per a eliminar la brutícia o altres elements contaminants que puguin influir negativament en la fixació d'aquests.
Si la superfície presenta defectes o desnivells apreciables es corregiran els primers i s'ompliran els últims amb materials d'anàloga naturalesa.
Abans de col·locar els elements d'abalisament es procedirà al replanteig de l'obra i a la seva aprovació per la DF.
PANELLS DIRECCIONALS:
La disposició dels panells al llarg de la corba es farà d'acord amb el que estableix l'apartat 8.5 de la norma 8.1-IC Señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
No es produiran danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.
No es foradarà la planxa per fixar-la. S'utilitzaran els forats existents.
Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades a les normes UNE 135312 i UNE 135314.
BALISA CILÍNDRICA:
Es col·locaran de manera que no dificultin la circulació dels usuaris de la carretera i, sempre que sigui possible, sense afectar les marques vials.
En convergències i divergències es col·locaran sensiblement equidistants entre si, centrades en les marques vials i deixant lliure la major amplària possible del voral.
Els elements d'ancoratge utilitzats han d'assegurar la fixació permanent de la balisa per la seva base i que en cas d'arrencament, trencament o deformació, no es produeixi perill per al trànsit rodat, ni per causa de la balisa arrencada ni pels elements d'ancoratge que puguin quedar sobre la calçada.
CAPTALLUMS VERTICALS:

Els elements d'ancoratge utilitzats han d'assegurar la fixació permanent del captallums per la seva base i que en cas d'arrencament, trencament o deformació, no es produeixi perill per al trànsit rodat, ni per causa del captallums arrencat ni pels elements d'ancoratge que puguin quedar sobre la calçada.
CAPTALLUMS HORITZONTALS:
Es fixaran al paviment mitjançant l'ús de materials adhesius, seguint les instruccions del fabricant.
En paviments de formigó, i abans de la col·locació dels captallums, s'eliminaran tots els productes utilitzats en el procés de curat del formigó, que estiguin adherits en la zona de fixació dels mateixos.
SUPORTS CLAVATS:
La màquina de clavar no produirà danys ni deformacions als suports.
Un cop clavat al suport no es pot rectificar la seva posició si no és traient-lo i tornant-lo a clavar.
SUPORTS FORMIGONATS:
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

Unitats realment col·locades a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovades per la DF.

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).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
PANELLS DIRECCIONALS, FITES QUILOMÈTRIQUES, HECTOMÈTRIQUES I MIRIAMÈTRIQUES:
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

FD# SANEJAMENT I CANALITZACIONS
FD5#DRENATGES
FD56# CUNETA DE FORMIGÓ PER A DRENATGES

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

Execució de les operacions necessàries per la formació de cunetes
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Formació de cuneta amb peces de formigó prefabricat, col·locades amb morter, sobre llit de formigó.
- Formació de cuneta amb peces de formigó prefabricat, col·locades sobre llit de formigó i junts de morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Cuneta amb peces col·locades amb morter:
- Col·locació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de morter
- Col·locació de les peces
- Col·locació de morter als junts
- Neteja de la superfície acabada
Cuneta amb peces col·locades sobre llit de formigó:
- Col·locació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de formigó
- Col·locació de les peces
- Col·locació de morter als junts
- Neteja de la superfície acabada
CONDICIONS GENERALS:
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
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 morter 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): >=95%
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
Es col·locaran a truc de maceta sobre una capa de morter o sobre el llit de formigó.
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

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució del llit de formigó sobre el que es col·loquen les peces de cuneta.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FD5J# CAIXES PER A EMBORNALS

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.

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.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
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'1,5 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 petita i 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 superfícies 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).
* 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 (PG-3).
* Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

FD5K# CAIXES PER A INTERCEPTORS

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.
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.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
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'1,5 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 petita i 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 superfícies que l'han de rebre.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

INTERCEPTORS:
m de llargària 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).
* 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 (PG-3).
* Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

FD7♯CLAVEGUERES

FD7J# CLAVEGUERES AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA

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

Formació de claveguera o col·lector amb tubs de polietilè de densitat alta, amb unions soldades, col·locats al fons de la rasa i reblert de sauló fins a 10 cm per sobre del tub.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació del llit de recolzament dels tubs
- Replanteig i preparació de les unions
- Execució de les unions dels tubs
- Baixada dels tubs al fons de la rasa
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Reblert de la rasa amb sauló

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.
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
Ha d'estar situat sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la DT.
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.
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.
La base del tub, els laterals i la part superior fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior, ha d'estar reblert amb sauló.
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

Amplària de la rasa: >= diàmetre exterior + 50 cm
Pressió de la prova d'estanquitat: <= 1 bar

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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.
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
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.
Les tuberies 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 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.).
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.
El procés d'execució dels junts ha de ser prèviament acceptat per la DF.
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.
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.
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.
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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
Aquest criteri inclou les despeses associades a la realització de les proves sobre la canonada instal·lada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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 Instrucción de la Dirección General de Carreteras 5.1.IC «Drenaje» que figura como anejo a esta Orden.
Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».

FDB: SOLERES PER A POUS DE REGISTRE

FDB2# SOLERES AMB MITJA CANYA DE FORMIGÓ, PER A POUS DE REGISTRE

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.
- Soleres de formigó amb armadura lleugera
- 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.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
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

SOLERES DE FORMIGÓ AMB ARMADURA LLEUGERA:
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les especificades a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix, ni d'altres substàncies perjudicials.
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'inicií 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.
SOLERES DE FORMIGÓ AMB ARMADURA LLEUGERA:
El doblegat de l'armadura s'ha de realitzar en fred.
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. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
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 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

FDD: PARETS PER A POUS DE REGISTRE

FDD1# PARETS PER A POUS DE REGISTRE CIRCULARS

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 ceràmics 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'ha d'anar reduint 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

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).
* 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 (PG-3).

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.

FDDZ# ELEMENTS AUXILIARS PER A PARETS PER A POUS DE REGISTRE

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 ceràmics 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'ha d'anar reduint 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

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).
* 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 (PG-3).

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.

FDGCANALITZACIONS DE SERVEIS

FDG3# CANALITZACIONS AMB TUBS DE PVC

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

Canalitzacions amb tubs de formigó, de PVC, de polietilè, o combinacions de tubs de fibrociment NT i PVC, col·locats en una rasa i recoberts.
S'han considerat els reblerts de rasa següents:
- Reblert de la rasa amb terres
- Reblert de la rasa amb formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb terres o formigó
CONDICIONS GENERALS:
Els tubs col·locats han de quedar a la rasant prevista. Han de quedar rectes.
Els tubs s'han de situar regularment distribuïts dins la rasa.
No hi ha d'haver contactes entre els tubs.

REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:
La rasa ha de quedar reblerta de terres seleccionades degudament compactades.
Partícules que passen pel tamís 0,08 UNE 7-056 (NLT-152), en pes: < 25%
Contingut en matèria orgànica (UNE 103-204): Nul
Contingut de pedres de mida > 8 cm (NLT-152): Nul
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
El formigó no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament, com és ara disgregacions o buits a la massa.
Gruix del formigó per sota del tub més baix: >= 5 cm
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'han de col·locar més de 100 m de canalització sense haver acabat les operacions d'execució de junts i reblert de rasa.
REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:
S'ha de treballar a una temperatura superior a 5°C i sense pluja.
Abans de procedir al rebliment de terres, s'han de subjectar els tubs per punts, amb material de reblert.
Cal evitar el pas de vehicles fins que la compactació s'hagi completat.
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de col·locar a la rasa abans que s'inicïi el seu adormiment i l'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.
El procés de formigonament no ha de modificar la situació del tub dins del dau de formigó.

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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
La normativa ha de ser l'específica de l'ús al que es destina la canalització.
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS AMB TUBS DE PVC:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control de l'excavació de la rasa. Comprovació topogràfica de les alineacions.
- Inspecció visual del fons de la rasa sobre la que s'assentaran els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució.
- Inspecció visual dels tubs abans de la seva col·locació, rebutjant els que presentin defectes.
- Control de l'execució del dau de formigó de recobriment.
- Control d'execució del reblert (veure plec corresponent)
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS AMB TUBS DE PVC:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS AMB TUBS DE PVC:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS AMB TUBS DE PVC:
- Control visual de les alineacions dels tubs col·locats.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS AMB TUBS DE PVC:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS AMB TUBS DE PVC:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FDGZ# MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

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

Subministrament i col·locació d'una banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, com a malla senyalitzadora.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació de la superfície on s'ha d'estendre la banda
- Col·locació de la banda

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar situada al nivell previst, i a la vertical de la canonada o instal·lació que senyalitza.
Ha de cobrir completament tot el recorregut de la mateixa.
Ha de ser de color i ha de tenir inscripcions que corresponguin al tipus d'instal·lació, d'acord amb les instruccions i normativa de la companyia titular del servei.
Cavalcaments: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 20 mm

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 dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
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.
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.
La banda s'ha de col·locar sobre un terreny compactat, i quan s'hagi comprovat el nivell.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
Cal cobrir amb terres la banda a mida que es va estenent.
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

m de llargària executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FDK: PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDK2# PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

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

Pericó per a registre de canalitzacions de serveis
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó de formigó fet "in situ" sobre solera de maó calat col·locat sobre llit de sorra.
- Pericó de formigó prefabricat amb tapa (si és el cas), sobre solera de formigó o llit de grava, i reblert lateral amb terres.
- Pericó de fàbrica de maó fet "in situ", amb parets arrebossades i lliscades interiorment, sobre solera de maó calat, i reblert lateral amb terres

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó de formigó fet "in situ":
- 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

Pericó de formigó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó o de la grava de la solera
- Formació de forats per a connexionat tubs
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas

Pericó de fàbrica de maó fet "in situ"
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels maons de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas de tubs.
- Formació de forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres.

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm

PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":
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.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 5 mm
- Dimensions interiors: ± 1% dimensió nominal
- Gruix de la paret: ± 1% gruix nominal

PERICONS PREFABRICATS:
El pericó ha de quedar ben subjectat a 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.
La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del trànsit i es prendran les mesures necessàries per tal d'evitar el seu desplaçament o el seu robatori.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric

PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"
El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de maó calat
La solera ha de quedar plana i al nivell previst.
Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.
Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm
Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m

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.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF
En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
No pot transcórrer més d'1,5 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.

PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

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).

FDKZ# ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS

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

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

CONDICIONS GENERALS:
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

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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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).
* 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 (PG-3).

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 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

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.

FF# TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS
FFB# TUBS DE POLIETILÈ
FFB1# TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA

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)

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.

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 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 empalmaments 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 controls 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 esmenar 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 discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

FFB2# TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA

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)

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.
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	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.
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 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 empalmaments 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 controls 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 esmenar 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 discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

FG# INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
FG1# CAIXES I ARMARIS
FG15# CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES

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

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

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.

FG2¡TUBS I CANALS

FG22# TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

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

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm

SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.

MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
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.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
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 la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.

UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

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 canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

FG3›CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ EL

FG31# CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

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

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE

21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.

Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.

COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

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.

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 instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

FG4# APARELLS DE PROTECCIÓ

FG45# TALLACIRCUITS AMB FUSIBLES CILÍNDRICS

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

Tallacircuit unipolar amb fusible cilíndric de fins a 100 A, o per a fusible cilíndric amb tub per a neutre, amb portafusibles de fins a 22 x 58 mm.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat superficialment
- Fixat a pressió
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra

- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar connectat als borns de manera que s'asseguri un contacte eficaç i durable.
La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al lay-out.
Els fusibles han de quedar rígidament fixats a la base.
Quan es col·loca muntat superficialment, ha de quedar fixat sòlidament per dos punts a la placa de la base del quadre mitjançant visos.
Quan es col·loca fixat a pressió, ha de quedar muntat sobre el perfil simètric instal·lat a l'interior d'un quadre.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La manipulació dels fusibles s'ha de fer sense tensió.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

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.

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:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
- Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
- Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
- Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

FG46# CAIXES SECCIONADORES FUSIBLES

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

Caixes seccionadores fusibles muntades superficialment o transquadre amb fusibles tipus ganiveta o cilíndrics.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar connectat de manera que s'asseguri un contacte eficaç i durable als conductors.
Ha de quedar anivellat i a la posició i l'alçària previstes al projecte o especificades per la DF.
La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al lay-out.
Els fusibles han de quedar rígidament fixats a la base.
Quan es col·loca muntat superficialment ha d'anar fixat sòlidament mitjançant visos a la seva superfície de col·locació.
Quan es col·loca muntat a transquadre, ha de quedar fixat sòlidament per dos punts a la placa de la base del quadre mitjançant visos.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La manipulació s'ha de fer sense tensió.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

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.

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:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.

- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
- Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
- Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
- Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

FG5 APARELLS DE MESURA

FG51# COMPTADORS

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

Aparells de mesura col·locats superficialment o instal·lats en un armari.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Comptadors monofàsics o trifàsics muntats superficialment.
- Transformador d'intensitat per a aparells de mesura muntat superficialment.
- Amperímetre de ferro mòbil de corrent altern, muntat en un armari.
- Fasímetre d'inducció o electrònic, muntat en un armari.
- Freqüencímetre de làmina vibrant o d'agulla d'escala, encastat a l'armari.
- Rellotge per a tarifes horàries, amb dos contactes per canvi a triple tarifa, muntat superficialment.
- Vatímetre electrodinàmic monofàsic o trifàsic d'energia activa o reactiva, encastat en un armari.
- Voltímetre de ferro mòbil o de valor nominal, de corrent altern, muntat en un armari.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
El transformador ha de quedar fixat sòlidament per dos punts a la placa de la base del quadre mitjançant visos.
L'aparell instal·lat en un armari, ha de quedar subjectat sòlidament per mitjà de la seva fixació posterior a l'orifici de l'armari.
El transformador d'intensitat, ha d'anar connectat a un aparell de mesura adecuat segons les especificacions del projecte.
Ha de quedar connectat als borns de manera que s'asseguri un contacte eficaç i durable.
La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al lay-out.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 2 mm

COMPTADOR:
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Individual
- Concentrada

Ha de quedar fixat sòlidament per tres punts a la placa base de la caixa o armari mitjançant visos.
Els comptadors han d'estar protegits mitjançant dispositius (tapes, etc.) que impedeixin la seva manipulació.
En cas de col·locació de forma individual el comptador ha de quedar muntat a una alçària mínima de 150 cm i una màxima de 180 cm.
En cas de col·locació de forma concentrada el comptador ha de quedar muntat a una alçària mínima de 50 cm i una màxima de 180 cm.
Davant del comptador ha de quedar un espai lliure de 110 cm com a mínim.
RELLOTGE PER A TARIFES HORARIES:
Ha de quedar fixat sòlidament per tres punts a la placa base de la caixa o armari mitjançant visos.
Els rellotges han d'estar protegits mitjançant dispositius (tapes, etc.) que impedeixen la seva manipulació.
Els rellotges per a tarifes horàries han d'estar situats junt al comptador sobre el qual actuen.
TRANSFORMADOR:
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La manipulació dels transformadors s'ha de fer sense tensió.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
AMPERÍMETRE, FASÍMETRE, FREQÜENCÍMETRE, VATÍMETRE O VOLTÍMETRE:
Durant el muntatge s'ha de tenir especial cura amb el vidre de l'instrument i que la seva col·locació no alteri les característiques de l'element indicador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
TRANSFORMADOR:
UNE-EN 60044-1:2000 Transformadores de medida. Parte 1: Transformadores de intensidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació :
- Secció dels conductors
- Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV)
- Calibre i naturalesa dels conductes
- Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
- Resistència d'aïllament (REBT)
- Rigidesa dielèctrica (REBT)
- Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA)
- Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

FGD: ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

FGD1# PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA

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

Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.
S'han considerat els elements següents:
- Placa de connexió a terra de coure o d'acer, soterrada
- Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobriment de coure, clavada a terra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i connexionat
CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.
La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.
Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.
El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.
Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.
En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.
PLACA:
En el cas d'enterrar més d'una placa, la distància entre elles ha de ser com a mínim de 3 m.
Ha de tenir incorporat un tub de plàstic de 22 mm de diàmetre, aproximadament, al costat del cable per a la humectació periòdica del pou de terra.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

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.

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:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

FH# INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
FHGEQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ
FHGA# CENTRES DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ

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

Col·locació de centre de comandament dels equips d'enllumenat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Execució de la base d'ancoratge de formigó
- Col·locació i anivellació de l'armari
- Instal·lació de tots els equips i mòduls necessaris per a la connexió amb les línies d'enllumenat amb la central de regulació, amb els detectors o polsadors de vianants o amb d'altres reguladors, i execució de les connexions corresponents
- Programació, en el seu cas, del microcomputador
- Comprovació del funcionament del centre de comandament
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tots els components de l'interior de l'armari han de quedar situats al seu lloc i amb les connexions fetes.
ARMARI:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
Toleràncies:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

MÒDULS DE SORTIDES DE POTÈNCIA A LES LÍNIES D'ENLLUMENAT:
Un cop instal·lat, s'han de poder obrir i tancar els circuits de potència a les làmpades de forma ràpida, sense intervals, sense provocar vacil·lacions o oscil·lacions en les línies.
Les sortides de cada grup de lluminàries han d'estar situades i connectades de forma que s'identifiqui fàcilment, l'agrupació i el número de grup al que corresponen. El número de grup ha de quedar indicat en el connector corresponent.
ACTUADOR LOCAL:
Ha de quedar instal·lat dins de l'armari, amb els elements necessaris per a la seva connexió a l'alimentació elèctrica, a les sortides de potència a les línies d'enllumenat i als elements d'entrada d'informació i comunicació.
El regulador ha de quedar connectat dins del bucle tancat de la xarxa de comunicació central-regulador, ha de rebre dos fils d'entrada del bucle i han de sortir dos fils per a continuar el bucle.
Qualsevol byte rebut sense error pel regulador s'ha de retransmetre incondicionalment
Ha d'haver-hi un relé a l'entrada de línia de cada regulador que ha d'eliminar el bucle quan el regulador no tingui alimentació de corrent (connectant directament els fils d'entrada amb els de sortida).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Les operacions de connexió s'han de fer sense tensió a la línia.
L'armari s'ha de manipular penjat d'una grua pels perns de suspensió ancorats a la seva part superior. Un cop instal·lat i fixat s'han de retirar els perns de suspensió.
Un cop instal·lat s'ha de comprovar el funcionament correcte de tots els mecanismes, (microcomputador, connexions, sistemes de protecció, comunicació, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
- Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
- Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
- Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs 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:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a

canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

FHN:LLUMS PER A EXTERIORS

FHNM# APLICS AMB LEDS

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

Llum per a exteriors, col·locat acoblat al suport o encastat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Aplics decoratius per a exteriors, amb llums LED, fixats mecànicament als paraments.
S'han considerat els tipus de col·locació següents per als llums decoratius:
- Fixada a la paret mitjançant cargols o perns
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.

LLUM DECORATIU:
Toleràncies d'execució per a llums fixats a la paret o muntats amb lira, pinça o pica:
- Verticalitat: <= 10 mm
- Posició en alçària: ± 20 mm
- Posició lateral: <= 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
Si incorpora difusor de vidre, es tindrà cura durant la seva manipulació.
Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:2009 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.
UNE-EN 60238:2006 Portalámparas con rosca Edison.

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 instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

FJ# EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES

FJS# EQUIPS PER A REG

FJS5# REG PER DEGOTEIG

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

Elements emissors d'aigua de baix cabal, en zones enjardinades, acoblats o integrats en canonades soterrades, per configurar sistemes de reg localitzat.
S'han considerat els elements següents:
- Canonada cega per a integrar degoters
- Canonades amb degoters autocomepensats integrats
- Anelles de tub amb degoters per a reg d'escocells
- Degoters per a integrar en un tub cec
- Vàlvules antidrenants col·locades a les canonades de degoters
- Vàlvules de rentat

CONDICIONS GENERALS:
La col·locació de tubs i emissors, en el seu cas, es farà d'acord amb la DT i en el seu defecte, la indicada per la DF.
La instal·lació dels emissors estarà sempre precedida dels següents elements que estaran agrupats en pericó registrable: reductor de pressió, sistema de filtrat, vàlvula anti-retorn i vàlvula de pas.
Els emissors seran autonetejables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La descàrrega i manipulació dels tubs i els accessoris s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Cada cop que s'interrompi 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.
L'extrem del tub s'ha de netejar i lubrificar abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
En tallar el 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.
Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS AMB GOTERS INTEGRATS O PER A INSERIR:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
ANELLS DEGOTERS I VÀLVULES:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.
Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FJSA# PROGRAMADORS

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

Elements electrònics per al control automatitzat de xarxes de reg, com ara programadors i els seus accessoris, descodificadors, consoles de control remot per als programadors, etc.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació del element a la seva base o suport
- Connexió del cable d'alimentació elèctrica i de les sortides de senyal, si es el cas
- Programació de les operacions de riego
- Verificació del funcionament

CONDICIONS GENERALS:
La posició dels aparells serà la indicada a la DT, o ens el seu defecte la que indiqui la DF, amb la verificació de que es respectem els graus de protecció elèctrica de l'aparell.
El lloc d'instal·lació ha de ser accessible per al manteniment i programació. La porta de protecció de la caixa de l'aparell s'ha de poder obrir completament. L'alçada dels elements programables ha de ser entre 0,8 i 1,5 m del terra.
Els cables de comandament de les electrovàlvules, dels descodificadors i dels sensors han d'estar connectats a la regleta del programador o descodificador utilitzant els mecanismes de pressió de l'aparell, sense que restin cables nus al descobert.
Ha d'estar feta la programació de les operacions de reg.
Ha d'estar feta la prova de servei.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El conjunt d'aparells del sistema de control de reg s'han d'instal·lar d'acord amb les instruccions del fabricant. Si els parells no son tots del mateix fabricant, s'ha de garantir que son compatibles entre ells.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte, abans d'instal·lar-lo.
La connexió amb la xarxa elèctrica es farà sense tensió a la xarxa.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables elèctrics, etc.

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 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* NTJ 01I:2002 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Disseny i projecte dels espais verds. Recomanacions de projecte d'infraestructures de reg.
* NTJ 04R-1:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Infraestructures bàsiques d'espais verds. Instal·lacions de sistemes de reg: Regs aeris per aspersió i per difusió.

FJSB# ELECTROVÀLVULES

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

Electrovàlvules reguladores de cabal roscades, muntades i connectades a la xarxa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions
- Connexió a la xarxa hidràulica de la vàlvula
- Connexió a la xarxa elèctrica del solenoide
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats i en posició horitzontal.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Es col·locarà en el pericó en que es conformi el by-pass conjuntament amb les claus de pas i accessoris corresponents.
Les unions entre l'aparell i la xarxa han de ser estanques a la pressió de treball.
L'aparell s'ha de deixar connectat a les xarxes hidràuliques i de control en condicions de funcionament.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La unió roscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
L'estanquitat de les unions roscades s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip o bé amb sistemes aprovats pel fabricant.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
Les connexions elèctriques han de quedar protegides de la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FJSC# SENSORS

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

Elements de camp per a la presa de dades en instal·lacions de reg.
S'han considerat els elements següents:
- Sensors per a la mesura de valors ambientals
- Estacions meteorològiques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació de l'element a la seva posició definitiva
- Connexió amb el circuit elèctric de control
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
La distància entre els equips i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment i no ha d'afectar la presa de dades. S'han de respectar les distàncies d'instal·lació i les recomanacions d'ubicació especificades a la DT del fabricant.
Les connexions elèctriques i de dades han d'estar fetes. Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.

SENSORS:
La part sensible de l'equip de mesura ha de quedar exposada al fluid o element del que es volen pendre les lectures, de la manera especificada pel fabricant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrant com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment 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.

FK# INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS
FK2#ELEMENTS DE MESURA, SEGURETAT, CONTROL I REGULACIÓ

FK23# FILTRES

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

Filtres plans i cilíndrics amb portafiltres muntats entre tubs.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb connexions roscades
- Amb connexions embridades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Connexió a la xarxa de subministrament i distribució
- Prova d'estanquitat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatge, retalls de tub, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha d'instal·lar en un lloc accessible i ventilat, de manipulació fàcil per tal de poder recanviar l'element filtrant, i de manera que el seu funcionament sigui el correcte.
El portafiltres ha de quedar per sota del pla horitzontal de l'eix del tub.
Ha de quedar correctament connectat a la xarxa de subministrament i distribució.
La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova.
Ha de dur una fletxa indeleble que marqui el sentit de circulació del fluid.
S'han d'instal·lar dos punts de pressió, un a l'entrada i l'altre a la sortida per tal de poder comprovar la pèrdua de càrrega.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
La connexió a la xarxa de servei s'ha de fer un cop tallat el corresponent subministrament.
Les connexions han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
S'ha de netejar l'interior dels broquets d'empalmament a la xarxa.
FILTRES ROSCATS:
S'ha de comprovar que les rosques estiguin en bon estat.
FILTRES EMBRIDATS:
S'ha de comprovar que les brides, junts i cargols estiguin en bones condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.
Decreto 2913/1973, de 26 de octubre (Industria), por el que se aprueba el Reglamento General del Servicio público de Gases Combustibles.

FK24# COMPTADORS

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

Comptadors de manxa o turbina muntats entre tubs.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb connexions roscades
- Amb connexions embridades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació de l'aparell sobre el seu suport
- Connexió a la xarxa de subministrament i distribució

- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
S'ha d'instal·lar en un lloc accessible, visible, sec i ventilat, i de manera que quedi ben fixat i el seu funcionament sigui el correcte.
Ha de quedar correctament connectat a la xarxa de subministrament i distribució.
La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova.
No s'ha de col·locar en cambres d'instal·lacions si no són per al seu ús exclusiu.
Abans del comptador s'ha de col·locar una aixeta de pas de les característiques que requereix la instal·lació.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Alçària col·locació: <= 2,2 m
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de netejar l'interior dels broquets d'empalmament a la xarxa.
S'ha de comprovar que les rosques, les brides, els junts i els cargols estiguin en bon estat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.
Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.
Decreto 2913/1973, de 26 de octubre (Industria), por el que se aprueba el Reglamento General del Servicio público de Gases Combustibles.
UNE 60670-1:2005 Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 1: Generalidades.

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 dels materials i equips.
- Verificació de l'emplaçament, instal·lació i seguretat dels equips de regulació.
- Verificació de l'emplaçament del recinte de comptadors.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de l'assaig d'estanquitat en funció de la pressió de subministrament.
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

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 esmenar 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 discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.
L'estanquitat de la instal·lació s'ha de donar com correcta si no s'observa una disminució de la pressió.
L'empresa instal·ladora ha d'emetre certificat d'escomesa interior de gas, instal·lació comú de gas, d'instal·lació individual de gas, segons el tipus d'instal·lació realitzada.
El temps i la pressió de prova han de venir donades, en funció de la pressió màxima operativa de subministrament:

Pressió màxima d'operació (MOP)	Pressió de prova	Temps durada
2 < MOP <= 5	> 1,4 x MOP*	1 hora
0,1 < MOP <= 2	> 1,75 x MOP**	30 minuts
MOP <= 0,1 bar	> 2,5 x MOP***	15 minuts

* La prova ha de ser verificada amb un manòmetre de rang 0 a 10 bar, classe 1, diàmetre 100 mm o un manòmetre electrònic o digital o manotermògraf del mateix rang i característiques.
** La prova ha de ser verificada amb un manòmetre de rang 0 a 6 bar, classe 1, diàmetre 100 mm o un manòmetre electrònic o digital o manotermògraf del mateix rang i característiques.
*** La prova ha de ser verificada amb un manòmetre de rang 0 a 1 bar, classe 1, diàmetre 100 mm o un manòmetre electrònic o digital o manotermògraf del mateix rang i característiques. Quan la prova es realitzi amb una pressió fins a 0,05 bar, aquesta es verificarà amb un

manòmetre de columna d'aigua en forma d'U"+-" 500 mca com a mínim.
El temps de prova pot ser de 10 minuts si la longitud del tram a provar és inferior a 10 m.

FN# VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
FN1# VÀLVULES DE COMPORTA
FN12# VÀLVULES DE COMPORTA MANUALS EMBRIDADES

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

Vàlvules de comporta motoritzades o manuals, roscades, embridades o d'extrems ranurats, 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:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
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 perque 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 distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè 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.
VÀLVULA AMB MOTOR:
S'ha de connectar la vàlvula a xarxa corresponent i el motor a la xarxa elèctrica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULES PER A COL·LOCAR ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
VÀLVULA AMB MOTOR:
La connexió de l'actuador ha de realitzar-se amb la xarxa elèctrica fora de servei.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada 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.
VÀLVULA AMB MOTOR:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

FN3♯VÀLVULES DE BOLA

FN32# VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES, MANUALS, EMBRIDADES

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

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.
S'han considerat els elements següents:
- Vàlvules roscades amb actuador elèctric o pneumàtic.
- Vàlvules embridades amb actuador elèctric o pneumàtic
- Vàlvules manuals roscades
- Vàlvules manuals embridades

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:
Vàlvula de bola amb actuador:
- Neteja de l'interior del tub i de les rosques si és el cas.
- Preparació de les unions amb cintes en el cas de les connexions amb rosca
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Connexió de l'actuador a la xarxa corresponent (elèctrica o pneumàtica)
- Prova de servei

Vàlvules de bola per a col·locar roscades:
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei

Vàlvula de bola per encolar o embridar:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts 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 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 perque 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 la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
En el cas de vàlvules embridades, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necesaria perque es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.
VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR:
S'ha de connectar la vàlvula a la xarxa corresponent i l'actuador a la xarxa elèctrica o pneumàtica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.

La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR:
La connexió dels actuadors d'aquestes vàlvules s'ha de realitzar amb la xarxa elèctrica o pneumàtica fora de servei.
Quan l'actuador sigui pneumàtico les connexions amb la xarxa han de ser estanques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada 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.
VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

FQ# MOBILIARI URBÀ

FQ2¡PAPERERES

FQ21# PAPERERES TRABUCABLES

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

Papereres trabucables de planxa pintada ancorades amb dau de formigó.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Formigonament dels daus d'ancoratge
- Ancoratge de la paperera

CONDICIONS GENERALS:
Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.
Un cop col·locada la paperera no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.
Alçària de la paperera: 80 cm
Ancoratge del braç de suport: >= 15 cm
Dimensions dels daus: >= 30 x 30 x 30 cm
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 20 mm
- Verticalitat: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.

- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual dels elements col·locats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FQB JARDINERES I EQUIPAMENTS PER A JARDINERIA

FQBA# PROTECCIONS D'ARBRES

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

Protecció d'arbres amb dues peces unides per cargols Allen.
S'han considerat els materials següents:
- Platines verticals d'acer pintat
- Planxa desplegada d'acer galvanitzat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació de les peces de protecció
- Unió de les peces
- Fixació del protector
CONDICIONS GENERALS:
El tutor ha de quedar vertical, el més centrat possible amb el tronc de l'arbre, evitant el contacte amb aquest.
La unió entre tutor i arbre ha de ser flexible i no abrasiva.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 20 mm
- Ressalt entre els dos elements del protector: + 1,5 mm
PLANXA DESPLEGADA:
Ha d'estar fixat per l'angular inferior a la tapa de l'escocell mitjançant cargols i femelles.
El diàmetre exterior de les platines de fixació del protector ha de ser superior al diàmetre de la tapa de l'escocell.
Diàmetre protector respecte la tapa de l'escocell: >= 0,5 cm
PLATINES VERTICALS:
Ha d'anar clavat al terra de l'escocell.
Llargària de fixació al terra: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Llargària de fixació al terra: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El tutor s'ha de col·locar en el moment de la plantació, tenint cura de no trencar les arrels, ni desfer el pa de terra.
No s'ha de fer mal a l'arbre ni produir deformacions al tutor durant el procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FR# JARDINERIA

FR1# OPERACIONS PRÈVIES

FR11# DESBROSSADA I NETEJA DEL TERRENY

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 més 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 Documentació 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.

FR3¦CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

FR3P# APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

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

Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.
S'han considerat els materials següents:
- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector

CONDICIONS GENERALS:
El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.
El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.
La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 3 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.
L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.
Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRA VEGETAL:
- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.
- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TERRA VEGETAL:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TERRA VEGETAL:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FR4#SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

FR41# SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (ACACIA A CATALPA)

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

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.

Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FR42# SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (CELTIS A EUCALYPTUS)

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

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.

Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FR43# SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIRIODENDRUM)

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

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.

Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FR44# SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (MACLURA A PYRUS)

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

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions

- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.

Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FR45# SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)

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

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts

- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.

Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FR6♯PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

FR61# PLANTACIÓ D'ARBRES PLANIFOLIS

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

Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes
- Palmàcies
- Arbusts i arbres de petit format
- Plantes enfiladisses
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- Arbre:
- Amb l'arrel nua
- Amb pa de terra
- En contenidor
- Arbust, arbre de petit format o planta enfiladissa
- En contenidor
- Plantes de petit port:
- En alvèol forestal
- En test

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Arbre, arbust o planta enfiladissa:
- Comprovació i preparació del terreny de plantació
- Replanteig del clot o rasa de plantació
- Extracció de les terres
- Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
- Plantació de l'espècie vegetal
- Reblert del clot de plantació
- Primer reg
- Càrrega de les terres sobrants sobre camió, en el seu cas
- Plantes de petit port:
- Comprovació i preparació de la superfície a plantar
- Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
- Plantació de l'espècie vegetal
- Primer reg

ARBRES I ARBUSTS:
L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.
Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.
Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.
Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm

PLANTES:
Les plantes han de quedar a la situació i amb la densitat de plantació indicades a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.
La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.
No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.
Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.
L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.
ARBRES I ARBUSTS:
Fondària mínima de sòl treballat:
- Arbres: 90 cm
- Arbusts: 60 cm

Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):
- Arbres: 60 cm
- Arbusts: 40 cm

L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.
Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.
Dimensions mínimes del clot de plantació:

- Arbres:
- Amplària: 2 x diàmetre del sistema radical o pa de terra
- Fondària: fondària del sistema radical o pa de terra
- Arbusts:
- Amplària: diàmetre arrels o pa de terra + 15 cm

Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.
El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.
No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.
No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.
Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.
SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:
S'han de netejar les arrels quedant només les sanes i viables.
La planta s'ha de col·locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es dobleguin, especialment quan hi ha una arrel principal ben definida.
SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:
La col·locació del pa de terra al forat de plantació s'ha de fer sense fer malbé l'estructura interna del mateix.
Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, una vegada dins del forat de plantació s'ha de trencar el guix i s'ha de tallar la malla metàl·lica amb cura, retirant tots aquests materials.
La planta s'ha de col·locar procurant que el pa de terra quedi ben assentat i en una posició estable.
SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.
PLANTES:
Els treballs de condicionament del sòl s'han d'haver fet amb antelació suficient per facilitar l'aireig del sòl.
Fondària mínima de sòl treballat: 35 cm
Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil: 10-15 cm
Quan el subministrament és en contenidor, els forats han de tenir, com a mínim, les mateixes dimensions d'aquest.
No han de quedar bosses d'aire sota de la base del bulb o del tubercle.
La profunditat de plantació ha de ser, com a regla general, el doble del diàmetre més gran.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.
ARBRES:
* NTJ 08C:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Tècniques de plantació d'arbres.

FRB: ROCALLES, MURS DE PEDRA I ESCALES

FRB3# FORMACIÓ DE ROCALLES

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

Formació de rocalles amb pedra natural.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Trasllat de les pedres fins al punt de col·locació
- Col·locació de les pedres

CONDICIONS GENERALS:
La rocalla ha de tenir la proporció i grandària de roques i els espais de terra indicats a la DT.
El conjunt acabat ha de ser estable.
Les roques s'han de col·locar lleugerament inclinades en contra del pendent, com si sorgissin mig tombades de terra.
Han de quedar cobertes de forma natural, aproximadament en la meitat de la seva alçària.
Les roques que tinguin línies d'estratificació, han de restar amb aquestes horitzontals, mai verticals.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'aportació de terres i elements correctors del terreny s'ha de fer abans o a la vegada que la formació de la rocalla.
L'execució de la rocalla s'ha de fer per trams horitzontals, col·locant i assentant pedra a pedra, començant per les parts més baixes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície ocupada per la rocalla, sense deducció de la superfície corresponent als forats que queden entre les pedres

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.
-

Vilafranca del Penedès, novembre de 2022

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP representada per l'arquitecte

JOSEP SOLER BARCELÓ

ARQUITECTES ASSOCIATS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ D'ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA DE RIBES ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

NOVEMBRE 2022

DOCUMENT NÚM. 4
PRESSUPOST

CARRETERA DE RIBES
HOSTALETS DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP
22-023

JOSEP SOLER BARCELÓ - Arquitecte

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP - C. Comerç, 26 - 08720 Vilafranca del Penedès - Tel.+34 938171611 - Fax +34 938173412 - helix@coac.cat - www.helixarquitectes.cat

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
D'ITINERARI DE VIANANTS A LA CARRETERA DE RIBES
ENTRE EL PONT DEL FERROCARRIL
I EL CARRER DEL PLA DE BALENYÀ

CARRETERA DE RIBES

HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP

NOVEMBRE 2022

DOCUMENT NÚM. 4
PRESSUPOST

DOCUMENT NÚM. 4 - PRESSUPOST

4.1 Estat d'amidaments

4.2 Quadre de preus

- 4.2.1 Llistat de preus elementals
- 4.2.2 Quadre de preus núm. 1
- 4.2.3 Quadre de preus núm. 2

4.3 Pressupost

- 4.3.1 Pressupost per capítols
- 4.3.2 Pressupost d’execució material
- 4.3.3 Pressupost d’execució per contracta
- 4.3.4 Pressupost per a coneixement de l'administració

4.1 ESTAT D'AMIDAMENTS

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	NÚM. DE UTS.	LLARG	AMPLE	ALT	PARCIAL	AMIDAM.
001		**CAPÍTOL 01.- ENDERROCS (001#)**						
001001	m	Tall de paviments de qualssevol tipus de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per delimitar la zona a demolir.						
		(F9Z1TLL1H)						
		-Nou vial carril bici-						
		Ctra. Ribes/ C. de l'estació						
		Pas vianants col. panot		9,00			9,00	
		Ctr. Ribes / Carrer Pau Casals						
		Pas vianants col. panot		9,00			9,00	
		Passeig dels Plataners						
		Col·locació rigola		55,00			55,00	
				45,00			45,00	
			3,00	10,00			30,00	
				13,00			13,00	
				9,00			9,00	
		Col·locació de fiol (pav.)		135,00			135,00	
				175,00			175,00	
		Col·locació de fiol (gar.)		5,00			5,00	
				10,00			10,00	
		Pas xarxa enllumenat	2,00	17,00			34,00	
			2,00	12,00			24,00	
		Pas xarxa reg	2,00	24,00			48,00	
		Carrer de l'estació						
		Col·locació de vorada nova		34,00			34,00	
		Pas.Plataners/ Camí de l'Ajuda						
		Col·locació de terres vege.		45,00			45,00	
		Pas vianants col. panot	2,00	11,00			22,00	
		Col·locació de panot vorada		11,00			11,00	
		Pas xarxa enllumenat	2,00	35,00			70,00	
			2,00	33,00			66,00	
			2,00	22,00			44,00	
		Pas xarxa de reg	2,00	9,00			18,00	
		Camí de l'Ajuda/ Illeta						
		Col·locació de panot vorada		11,00			11,00	
		Col·locació de terres vege.		36,00			36,00	
		Pas vianants col. panot		11,00			11,00	
		Pas xarxa enllumenat	2,00	49,00			98,00	
		Illeta/ Carrer Major						
		Unió amb el nou pav. asfalt		88,00			88,00	
		Pas vianants col. panot		11,00			11,00	
		Pas xarxa enllumenat		43,00			43,00	
			2,00	119,00			238,00	
		Carrer Major/Carrer St. Miquel						
		Col·locació nova vorada	2,00	47,00			94,00	
		Pas vianants col. panot		11,00			11,00	
			2,00	2,00			4,00	
		Pas xarxa enllumenat	2,00	50,00			100,00	
		Carrer St. Miquel						
		Col·locació de terres vege.		18,00			18,00	
		Col·locació nova vorada	2,00	48,00			96,00	
		Pas vianants col. panot		12,50			12,50	
			2,00	3,20			6,40	
		Pas xarxa enllumenat	2,00	26,00			52,00	
			2,00	6,00			12,00	
		Carrer St. Miquel/ C. Canigó						
		Col·locació de terres vege.		78,00			78,00	
		Pas vianants col. panot		12,50			12,50	
		Pas vianants col. gual	2,00	4,00			8,00	
		Pas xarxa enllumenat	2,00	75,00			150,00	
		Pas xarxa reg	2,00	12,00			24,00	
		Carrer Canigó/ C. de la Bòbila						
		Col·locació de terres vege.		70,00			70,00	
		Pas vianants col. panot		12,50			12,50	

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	NÚM. DE UTS.	LLARG	AMPLE	ALT	PARCIAL	AMIDAM.
		Pas vianants col. gual	2,00	4,00			8,00	
		Pas xarxa enllumenat	2,00	68,00			136,00	
		Carrer de la Bòbila/ C. Marc C						
		Col·locació de terres vege.		40,00			40,00	
		Pas vianants col. panot		12,50			12,50	
		Pas vianants col. gual	2,00	4,20			8,40	
		Pas xarxa enllumenat	2,00	37,00			74,00	
		Carrer Marc Castanyer/C. Serra						
		Col·locació de terres vege.		149,00			149,00	
		Col·locació nova vorada		22,00			22,00	
		Pas vianants col. panot		12,50			12,50	
		Pas xarxa enllumenat		146,00			146,00	
		Carrer de la Serra						
		Col·locació de terres vege.		77,00			77,00	
		Col·locació nova vorada		18,00			18,00	
		Pas vianants col. panot		12,50			12,50	
		Pas xarxa enllumenat	2,00	75,00			150,00	
			2,00	37,00			74,00	
			2,00	8,00			16,00	
		C. de la Serra/ C. Pla Balenyà						
		Col·locació de terres vege.		174,00			174,00	
		Pas xarxa enllumenat	2,00	174,00			348,00	
		Rotonda						
		Col·locació de terres vege.		109,00			109,00	
				30,00			30,00	
				37,00			37,00	
		Col·locació nou vial servei		20,00			20,00	
		Col·locació nova rotonda		55,00			55,00	
		Pas clavegueres		14,00			14,00	
		TOTAL PARTIDA						**3.950,80**
001002	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió						
		(F2194XC5)						
		-Nou vial carril bici-						
		Ctr. Ribes / Carrer Estació						
		Pas vianant panot ratllat		2,40	0,80		1,92	
		Pas vianant panot tacs		2,80	0,60		1,68	
		Ctr. Ribes / Carrer Pau Casals						
		Pas vianant panot ratllat		2,40	0,80		1,92	
		Pas vianant panot tacs		3,00	0,60		1,80	
		Ctra. Ribes / Camí de l'Ajuda						
		Franja arbres		45,00	1,10		49,50	
		Pas vianant panot ratllat		2,40	0,80		1,92	
		Pas vianant panot tacs		2,40	0,60		1,44	
		Pas xarxa enllumenat		35,00	0,40		14,00	
				33,00	0,40		13,20	
		Camí de l'Ajuda						
		Pas vianant panot ratllat	2,00	1,70	0,80		2,72	
		Pas vianant panot tacs	2,00	3,00	0,60		3,60	
		Pas vianants panot vorada		8,00	0,90		7,20	
				8,00	0,50		4,00	
		Pas xarxa enllumenat		22,00	0,40		8,80	
		Pas xarxa de reg		9,00	0,50		4,50	
		Camí de l'Ajuda/ Illeta						
		Franja arbres		36,00	0,45		16,20	
		Pas xarxa enllumenat		49,00	0,40		19,60	
		Illeta/ Carrer Major						
		Pas xarxa enllumenat		119,00	0,40		47,60	
		Pas vianant panot ratllat		1,60	0,80		1,28	
		Pas vianant panot tacs		2,80	0,60		1,68	
				4,00	0,60		2,40	
		Carrer Major/Carrer St. Miquel						
		Col·locació nova vorada		47,00	0,50		23,50	
		Pas vianant panot ratllat		1,20	0,80		0,96	

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	NÚM. DE UTS.	LLARG	AMPLE	ALT	PARCIAL	AMIDAM.
		Pas vianant panot tacs		2,80	0,60		1,68	
		Pas vianants gual		2,80	2,00		5,60	
		Pas xarxa enllumenat		50,00	0,40		20,00	
		Carrer St. Miquel						
		Col·locació nova vorada		48,00	0,50		24,00	
		Pas vianant panot ratllat		2,40	0,80		1,92	
				1,00	0,80		0,80	
		Pas vianant panot tacs		2,80	0,60		1,68	
		Pas vianants gual		2,80	2,00		5,60	
		Pas xarxa enllumenat		26,00	0,40		10,40	
				6,00	0,40		2,40	
		Carrer St. Miquel/ C. Canigó						
		Franja arbres		103,00	1,65		169,95	
		Pas xarxa enllumenat		75,00	0,40		30,00	
		Pas xarxa reg		12,00	0,50		6,00	
		Carrer Canigó/ C. de la Bòbila						
		Pas vianant panot ratllat	2,00	2,40	0,80		3,84	
		Pas vianant panot tacs	2,00	2,80	0,60		3,36	
		Pas xarxa enllumenat		68,00	0,40		27,20	
		Carrer de la Bòbila/ C. Marc C						
		Pas vianant panot ratllat		2,40	0,80		1,92	
		Pas vianant panot tacs		2,80	0,60		1,68	
		Pas xarxa enllumenat		37,00	0,40		14,80	
		Carrer Marc Castanyer/C. Serra						
		Pas vianant panot ratllat		2,40	0,80		1,92	
		Pas vianant panot tacs		3,00	0,60		1,80	
		Col·locació nova vorada		20,00	1,10		22,00	
		Pas xarxa enllumenat		146,00	0,40		58,40	
		Carrer de la Serra						
		Col·locació nova vorada		20,00	1,10		22,00	
				18,00	1,00		18,00	
		Pas vianant panot ratllat		2,40	0,80		1,92	
		Pas vianant panot tacs		3,00	0,60		1,80	
		Pas xarxa enllumenat		75,00	0,40		30,00	
				37,00	0,40		14,80	
				8,00	0,60		4,80	
		C. de la Serra/ C. Pla Balenyà						
		Pas xarxa enllumenat		174,00	0,40		69,60	
		C/ del Canigó a Rotonda						
		Franja arbres		451,00	1,95		879,45	
		Rotonda						
		Franja terra vegetal		165,00	3,70		610,50	
				31,00	4,00		124,00	
				37,00	3,90		144,30	
		Nova rotonda (sup.)		150,00			150,00	
		Pas clavegueres		14,00	0,40		5,60	
		TOTAL PARTIDA						**2.725,14**
001003	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió						
		(F2194AC5)						
		Passeig dels Plataners						
		Col·locació rigola		45,00	0,50		22,50	
		Col·locació escocells	2,00	1,50	1,50		4,50	
				1,50	2,00		3,00	
		Enderroc calçada existent		4,20	1,50		6,30	
				20,10	0,50		10,05	
				53,00	0,50		26,50	
				15,00	6,10		91,50	
				175,00	1,15		201,25	
		Pas xarxa enllumenat		17,00	0,40		6,80	
				12,00	0,40		4,80	
		Pas xarxa reg		24,00	0,50		12,00	
		Carrer de l'estació						
		Enderroc calçada existent		34,00	1,00		34,00	

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	NÚM. DE UTS.	LLARG	AMPLE	ALT	PARCIAL	AMIDAM.
		Enderroc vorada formigó		40,25	1,20		48,30	
		Carrer Plataners/ C. l'Ajuda						
		Enderroc vorada panot		87,00	1,75		152,25	
				17,00	2,15		36,55	
		Carrer St. Miquel/ C. Canigó						
		Pas vianants col. panot		3,20	0,80		2,56	
		Carrer Canigó/ C. de la Bòbila						
		Pas vianants col. gual	2,00	2,80	1,20		6,72	
			2,00	1,80	0,80		2,88	
		Carrer de la Bòbila/ C. Marc C						
		Pas vianants col. gual		2,80	1,20		3,36	
				1,85	0,80		1,48	
		Enllaç vorada existent		13,00	1,00		13,00	
		Rotonda						
		Enderroc rotonda existent		7,30	7,30		53,29	
		Enderroc vorada existent		7,00	1,95		13,65	
		TOTAL PARTIDA						**757,24**
001004	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (F2194JB5)						
		Carrer Plataners/ C. l'Ajuda						
		Enderroc vorada panot		87,00	1,75		152,25	
				17,00	2,15		36,55	
		Carrer Pau VI/C St. Miquel						
		Pas vianants col. panot		1,70	0,80		1,36	
		TOTAL PARTIDA						**190,16**
001005	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (F2191306)						
		-Nou vial carril bici-						
		Ctra. Ribes/ Camí de l'Ajuda						
		Vorada panot a enderrocar		87,00			87,00	
				58,00			58,00	
		Illeta pas de vianants		5,00			5,00	
		Ctra. Ribes/ Carrer Major						
		Pas de vianants		6,50			6,50	
		Ctra. Ribes/ Carrer Pau VI						
		Vorada panot a ampliar		43,00			43,00	
		Ctra Ribes/ Carrer St. Miquel						
		Vorada formigó a ampliar		39,00			39,00	
		Ctra. Ribes/ Carrer del Canigó						
		Pas de vianants (gual)		2,80			2,80	
		Ctra. Ribes/ Carrer Bòbila						
		Pas de vianants (gual)		2,80			2,80	
		Ctra. Ribes/ C.Marc Castanyer						
		Pas de vianants (gual)		2,80			2,80	
		Ctra. Ribes/ Carrer Serra						
		Vorada formigó a ampliar		7,00			7,00	
				10,00			10,00	
		Ctra. Ribes/ C. Plà de Belenyà						
		Vorada formigó a ampliar		2,00			2,00	
		Carrer Plà de Balenyà						
		Pas vianants		6,00			6,00	
		-Rotonda-						
		Rotonda a enderrocar		25,00			25,00	
		-Vial Servei S1-						
		Vial a refer		7,00			7,00	
		TOTAL PARTIDA						**303,90**
001006	m	Demolició de rigola col·locats sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (F2193J06)						

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	NÚM. DE UTS.	LLARG	AMPLE	ALT	PARCIAL	AMIDAM.
		-Nou vial carril bici-						
		Ctra. Ribes/ Camí de l'Ajuda						
		Rigola cost. esquerre		48,00			48,00	
		Rigola cost. dret		58,00			58,00	
		Illeta pas de vianants		5,00			5,00	
		Ctra. Ribes/ Carrer Pau VI						
		Vorera panot a ampliar		39,00			39,00	
		Ctra Ribes/ Carrer St. Miquel						
		Vorera formigó a ampliar		25,00			25,00	
		Ctra. Ribes/ Carrer Serra						
		Vorera a ampliar ct. esquer.		7,00			7,00	
		Vorera a ampliar ct. dret		10,00			10,00	
		Ctra. Ribes/ C. Plà de Belenyà						
		Vorera a ampliar ct. esquer.		2,00			2,00	
		Carrer Plà de Balenyà						
		Pas vianants		6,00			6,00	
		-Vial Servei S1-						
		Vial a refer		7,00			7,00	
		TOTAL PARTIDA						**207,00**
001007	m2	Fresatge mecànic de paviments asfàltics per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 30 cm i en encaixos aïllats, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compresor, carrega de runes sobre camió i escombrat i neteja de la superficie fresada, i transport de maquinària necessària fins a l'obra. (M219UF63)						
		-Carril Bici Ctra. Ribes-						
		Calçada re-asfaltada						
		c/de l'Estació-p/Plataners	5,00	7,80	3,00		117,00	
			5,00	110,00	1,70		935,00	
		Passeig dels Plataners	5,00	65,50	5,30		1.735,75	
		p/ Plataners-c/ de l'Ajuda	5,00	90,00	2,50		1.125,00	
		Camí de l'Ajuda-c/St.Miquel	5,00	50,00	2,90		725,00	
			5,00	259,00	1,70		2.201,50	
		c/St. Miquel-c/Serra	5,00	355,00	3,00		5.325,00	
		c/Serra-c/Pla de Balenyà	5,00	245,00	3,00		3.675,00	
		Enllaç vial de servei S1	5,00	16,00	3,00		240,00	
		TOTAL PARTIDA						**16.079,25**
001008	u	Retirada i càrrega sobre camió de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions, incloent trasllat a dipòsit municipal i recol·locació posterior o transport a abocador autoritzat segons senyal. (G21B4H001)						
			5,00				5,00	
		TOTAL PARTIDA						**5,00**
001009	u	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (F21Q1121)						
		Rotonda C/ Pla de Balenyà	1,00				1,00	
		TOTAL PARTIDA						**1,00**
001010	u	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (F21DQG02)						
		Carrer Pau VI/ Carrer St. Miquel	3,00				3,00	
		Rotonda	1,00				1,00	
		TOTAL PARTIDA						**4,00**
001011	Pa	Trasllat a l'obra d'equip de fresatge necessari per a l'execució de les obres de pavimentació, incloent transport i retirada de fresadora. (M219H001)						
			1,00				1,00	
		TOTAL PARTIDA						**1,00**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	NÚM. DE UTS.	LLARG	AMPLE	ALT	PARCIAL	AMIDAM.
001012	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t de capacitat, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km						
		(F2R540M0)						
		Paviment asfalt						
		Igual Amidament 1.2		2.725,14		0,10	272,51	
		Paviment formigó						
		Igual Amidament 1.3		757,24		0,10	75,72	
		Paviment panot						
		Igual Amidament 1.4		190,16		0,10	19,02	
		Vorada formigó						
		Igual Amidament 1.5		303,90	0,20	0,40	24,31	
		Rigola formigó						
		Igual Amidament 1.6		207,00	0,30	0,40	24,84	
		Fresatges:						
		Carretera de Ribes/ Plataners		7,80	3,00	0,05	1,17	
				110,00	1,70	0,05	9,35	
		Passeig dels Plataners		65,50	5,30	0,05	17,36	
		Plataners/ Camí de l'Ajuda		90,00	2,50	0,05	11,25	
		Enllaç Camí de l'Ajuda		50,00	3,00	0,05	7,50	
		Carretera Ribes/ C.St. Miquel		250,00	1,70	0,05	21,25	
		Carretera Ribes/ C. Serra		355,00	3,00	0,05	53,25	
		Carretera Ribes/ Rotonda		245,00	3,00	0,05	36,75	
		Enllaç vial de servei S1		16,00	3,00	0,05	2,40	
		TOTAL PARTIDA	1,25				576,68	**720,85**
001013	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)						
		(F2RA73G0)						
		Igual Amidament 1.12		720,85			720,85	
		TOTAL PARTIDA						**720,85**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	NÚM. DE UTS.	LLARG	AMPLE	ALT	PARCIAL	AMIDAM.
002		**CAPÍTOL 02.- MOVIMENT DE TERRES (002#)**						
002001	m2	Neteja i esbrossada de rasa realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió (F22113L2)						
		Costat carril bici (esqu.)						
		tram amb caixa nova						
		c/Sant Miquel-camí de l'Ajuda		250,00	1,50		375,00	
		camí de l'Ajuda-pont		50,00	1,00		50,00	
		Costat calçada (dret)						
		c/Major-camí de l'Ajuda		90,00	0,70		63,00	
		TOTAL PARTIDA						**488,00**
002002	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50) realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (F221C472)						
		-Tram amb caixa nova itinerari-						
		PK 0+000/0+020		6,00			6,00	
		PK 0+020/0+040		12,80			12,80	
		PK 0+040/0+060		13,40			13,40	
		PK 0+060/0+080		13,50			13,50	
		PK 0+080/0+100		13,40			13,40	
		PK 0+100/0+120		11,70			11,70	
		PK 0+120/0+140		10,80			10,80	
		PK 0+140/0+160		17,40			17,40	
		PK 0+160/0+180		25,00			25,00	
		PK 0+180/0+200		25,80			25,80	
		PK 0+200/0+220		12,60			12,60	
		PK 0+220/0+240		4,00			4,00	
		PK 0+240/0+260		9,20			9,20	
		PK 0+260/0+280		10,50			10,50	
		PK 0+280/0+300		15,20			15,20	
		PK 0+300/0+320		18,00			18,00	
		PK 0+320/0+340		13,40			13,40	
		PK 0+340/0+360		12,40			12,40	
		PK 0+360/0+380		13,60			13,60	
		PK 0+380/0+400		12,20			12,20	
		PK 0+400/0+420		8,00			8,00	
		PK 0+420/0+440		4,30			4,30	
		PK 0+440/0+460		5,60			5,60	
		PK 0+460/0+480		9,50			9,50	
		PK 0+480/0+500		11,10			11,10	
		PK 0+500/0+520		15,10			15,10	
		PK 0+520/0+540		14,20			14,20	
		PK 0+540/0+560		9,70			9,70	
		PK 0+560/0+580		11,60			11,60	
		PK 0+580/0+600		11,70			11,70	
		PK 0+600/0+620		11,00			11,00	
		PK 0+620/0+640		10,80			10,80	
		PK 0+640/0+660		10,90			10,90	
		PK 0+660/0+680		11,50			11,50	
		PK 0+680/0+700		11,90			11,90	
		PK 0+700/0+720		12,50			12,50	
		PK 0+720/0+740		12,60			12,60	
		PK 0+740/0+760		11,80			11,80	
		PK 0+760/0+780		11,40			11,40	
		PK 0+780/0+800		12,00			12,00	
		PK 0+800/0+820		12,00			12,00	
		PK 0+820/0+840		11,00			11,00	
		PK 0+840/0+860		10,80			10,80	
		PK 0+860/0+880		11,40			11,40	
		PK 0+880/0+900		12,70			12,70	
		PK 0+900/0+920		13,10			13,10	
		PK 0+920/0+940		12,60			12,60	
		PK 0+940/0+960		12,20			12,20	

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	NÚM. DE UTS.	LLARG	AMPLE	ALT	PARCIAL	AMIDAM.
		PK 0+960/0+980		11,00			11,00	
		PK 0+980/1+000		10,20			10,20	
		PK 1+000/1+020		11,70			11,70	
		PK 1+020/1+040		12,20			12,20	
		PK 1+040/1+060		11,00			11,00	
		PK 1+060/1+080		10,20			10,20	
		PK 1+080/1+100		11,30			11,30	
		PK 1+100/1+120		21,70			21,70	
		PK 1+120/1+140		44,00			44,00	
		PK 1+140/1+170		136,80			136,80	
		PK 1+170/1+200		118,20			118,20	
		-Tram amb caixa nova rotonda-						
		Rotonda existent a enderrocar		8,20	3,20	0,40	10,50	
		Enllaç vial de servei S1		30,00	4,60	0,40	55,20	
		Sortida clav. (escullera)		1,70	2,00	0,50	1,70	
		TOTAL PARTIDA						**1.049,60**
002003	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material seleccionat d'aportació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM (F2261C0F)						
		-Tram amb caixa nova-						
		PK 0+240/0+260		3,00			3,00	
		PK 0+260/0+280		12,30			12,30	
		PK 0+280/0+300		11,10			11,10	
		PK 0+300/0+320		7,20			7,20	
		PK 0+320/0+340		12,20			12,20	
		PK 0+340/0+360		12,00			12,00	
		PK 0+360/0+380		9,70			9,70	
		PK 0+380/0+400		6,60			6,60	
		PK 0+400/0+420		4,50			4,50	
		PK 0+420/0+440		6,30			6,30	
		PK 0+440/0+460		4,80			4,80	
		PK 0+460/0+480		3,00			3,00	
		PK 0+480/0+500		3,90			3,90	
		PK 0+500/0+520		5,50			5,50	
		PK 0+520/0+540		8,00			8,00	
		PK 0+540/0+560		9,70			9,70	
		PK 0+560/0+580		11,60			11,60	
		PK 0+580/0+600		11,70			11,70	
		PK 0+600/0+620		11,00			11,00	
		PK 0+620/0+640		10,80			10,80	
		PK 0+640/0+660		10,90			10,90	
		PK 0+660/0+680		11,50			11,50	
		PK 0+680/0+700		11,90			11,90	
		PK 0+700/0+720		12,50			12,50	
		PK 0+720/0+740		12,60			12,60	
		PK 0+740/0+760		11,80			11,80	
		PK 0+760/0+780		11,40			11,40	
		PK 0+780/0+800		12,00			12,00	
		PK 0+800/0+820		12,00			12,00	
		PK 0+820/0+840		11,00			11,00	
		PK 0+840/0+860		10,80			10,80	
		PK 0+860/0+880		11,40			11,40	
		PK 0+880/0+900		12,70			12,70	
		PK 0+900/0+920		13,10			13,10	
		PK 0+920/0+940		12,60			12,60	
		PK 0+940/0+960		12,20			12,20	
		PK 0+960/0+980		11,00			11,00	
		PK 0+980/1+000		10,20			10,20	
		PK 1+000/1+020		11,70			11,70	
		PK 1+020/1+040		12,20			12,20	
		PK 1+040/1+060		11,00			11,00	
		PK 1+060/1+080		10,20			10,20	
		PK 1+080/1+100		11,30			11,30	
		PK 1+100/1+120		18,60			18,60	

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	NÚM. DE UTS.	LLARG	AMPLE	ALT	PARCIAL	AMIDAM.
		PK 1+120/1+140		38,90			38,90	
		PK 1+140/1+170		113,70			113,70	
		PK 1+170/1+200		92,40			92,40	
		TOTAL PARTIDA						**696,50**
002004	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (F227T00F)						
		-Tram amb caixa nova-						
		PK 0+000/0+020		1,75	20,00		35,00	
		PK 0+020/0+040		1,85	20,00		37,00	
		PK 0+040/0+060		1,95	20,00		39,00	
		PK 0+060/0+080		1,95	20,00		39,00	
		PK 0+080/0+100		1,95	20,00		39,00	
		PK 0+100/0+120		1,70	20,00		34,00	
		PK 0+120/0+140		1,55	20,00		31,00	
		PK 0+140/0+160		2,50	20,00		50,00	
		PK 0+160/0+180		3,60	20,00		72,00	
		PK 0+180/0+200		3,70	20,00		74,00	
		PK 0+200/0+220		1,80	20,00		36,00	
		PK 0+220/0+240		1,50	20,00		30,00	
		PK 0+240/0+260		2,80	20,00		56,00	
		PK 0+260/0+280		3,30	20,00		66,00	
		PK 0+280/0+300		3,80	20,00		76,00	
		PK 0+300/0+320		3,80	20,00		76,00	
		PK 0+320/0+340		4,10	20,00		82,00	
		PK 0+340/0+360		4,25	20,00		85,00	
		PK 0+360/0+380		4,90	20,00		98,00	
		PK 0+380/0+400		5,45	20,00		109,00	
		PK 0+400/0+420		3,85	20,00		77,00	
		PK 0+420/0+440		2,30	20,00		46,00	
		PK 0+440/0+460		2,55	20,00		51,00	
		PK 0+460/0+480		3,45	20,00		69,00	
		PK 0+480/0+500		3,50	20,00		70,00	
		PK 0+500/0+520		4,85	20,00		97,00	
		PK 0+520/0+540		4,05	20,00		81,00	
		PK 0+540/0+560		1,65	20,00		33,00	
		PK 0+560/0+580		1,95	20,00		39,00	
		PK 0+580/0+600		1,95	20,00		39,00	
		PK 0+600/0+620		1,85	20,00		37,00	
		PK 0+620/0+640		1,85	20,00		37,00	
		PK 0+640/0+660		1,85	20,00		37,00	
		PK 0+660/0+680		1,95	20,00		39,00	
		PK 0+680/0+700		2,00	20,00		40,00	
		PK 0+700/0+720		2,10	20,00		42,00	
		PK 0+720/0+740		2,15	20,00		43,00	
		PK 0+740/0+760		2,00	20,00		40,00	
		PK 0+760/0+780		1,90	20,00		38,00	
		PK 0+780/0+800		2,00	20,00		40,00	
		PK 0+800/0+820		2,00	20,00		40,00	
		PK 0+820/0+840		1,85	20,00		37,00	
		PK 0+840/0+860		1,85	20,00		37,00	
		PK 0+860/0+880		1,90	20,00		38,00	
		PK 0+880/0+900		2,10	20,00		42,00	
		PK 0+900/0+920		2,20	20,00		44,00	
		PK 0+920/0+940		2,10	20,00		42,00	
		PK 0+940/0+960		2,05	20,00		41,00	
		PK 0+960/0+980		1,90	20,00		38,00	
		PK 0+980/1+000		1,75	20,00		35,00	
		PK 1+000/1+020		1,95	20,00		39,00	
		PK 1+020/1+040		2,05	20,00		41,00	
		PK 1+040/1+060		1,85	20,00		37,00	
		PK 1+060/1+080		1,75	20,00		35,00	
		PK 1+080/1+100		1,95	20,00		39,00	
		PK 1+100/1+120		3,55	20,00		71,00	
		PK 1+120/1+140		7,30	20,00		146,00	

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	NÚM. DE UTS.	LLARG	AMPLE	ALT	PARCIAL	AMIDAM.
		PK 1+140/1+170		15,60	30,00		468,00	
		PK 1+170/1+200		13,60	30,00		408,00	
		TOTAL PARTIDA						**3.837,00**
002005	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat						
		(F2225223)						
		-Xarxa sanejament-						
		Embornals	13,00	1,00	0,60	1,00	7,80	
		Connexions embornal DN200						
		Igual Amidament 4.1		36,00	0,40	1,20	17,28	
		DN400						
		Igual Amidament 4.2		46,00	0,80	1,20	44,16	
		DN630						
		Igual Amidament 4.3		226,00	1,25	1,20	339,00	
		Pou de registre	5,00	0,95	0,95	1,40	6,32	
		Pou de decantació	3,00	1,30	1,30	1,40	7,10	
		-Xarxa de reg-						
		Con. xarxa existent a armaris						
		Igual Amidament 5.1		25,00	0,20	0,20	1,00	
		Circuït 1 i 2		515,00	0,20	0,20	20,60	
		Circuït 3 i 4		531,00	0,20	0,20	21,24	
		Pericons	8,00	0,40	0,40	0,70	0,90	
		-Xarxa d'enllumenat-						
		Igual Amidament 6.1		2.233,50	0,20	0,40	178,68	
		Pericons-connexió existent	4,00	0,40	0,40	0,70	0,45	
		Circuït 1						
		A deduir (entrada a columna)	-1,00	1,50	0,20	0,40	-0,12	
		Pericons	4,00	0,40	0,40	0,70	0,45	
		Daus columnes	1,00	0,60	0,60	0,80	0,29	
		Circuït 2						
		A deduir (entrada a columna)	-2,00	1,50	0,20	0,40	-0,24	
		Pericons	2,00	0,40	0,40	0,70	0,22	
		Daus columnes	2,00	0,60	0,60	0,80	0,58	
		Circuït 3						
		A deduir (entrada a columna)	-1,00	1,50	0,20	0,40	-0,12	
		Pericons	2,00	0,40	0,40	0,70	0,22	
		Daus columnes	1,00	0,60	0,60	0,80	0,29	
		Circuït 4						
		A deduir (entrada a columna)	-20,0	1,50	0,20	0,40	-2,40	
		Pericons	4,00	0,40	0,40	0,70	0,45	
		Daus columnes	11,00	0,60	0,60	0,80	3,17	
		TOTAL PARTIDA						**647,32**
002006	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat d'aportació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM						
		(F228A10F)						
		Xarxes serveis						
		Igual Amidament 2.5		647,32			647,32	
		A deduïr:						
		Embornal	12,00	1,00	0,60	1,00	7,20	
		Pou registre	5,00	0,95	0,95	1,40	6,32	
		Pou decantació	3,00	1,30	1,30	1,40	7,10	
		Pericons reg	-8,00	0,40	0,40	0,70	-0,90	
		Pericons enllumenat	-14,0	0,40	0,40	0,70	-1,57	
		Daus columnes 6m	-15,0	0,60	0,60	0,80	-4,32	
		Formigó passos						
		Igual Amidament 5.6	-1,00	7,00			-7,00	
		Igual Amidament 6.10	-1,00	9,28			-9,28	
		TOTAL PARTIDA						**644,87**
002007	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km						
		(F2R3503A)						

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	NÚM. DE UTS.	LLARG	AMPLE	ALT	PARCIAL	AMIDAM.
		Desmunts						
		Igual Amidament 2.2		1.049,60			1.049,60	
		Rases						
		Igual Amidament 2.5		647,32			647,32	
		TOTAL PARTIDA	1,25				1.696,92	**2.121,15**
002008	m3	Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics (F2412020)						
		Terraplenats						
		Igual Amidament 2.3		696,50			696,50	
		Rebliments						
		Igual Amidament 2.7		644,87			644,87	
		TOTAL PARTIDA	1,25				1.341,37	**1.676,71**
002009	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació, incloent càrrega i transport fins a l'obra (F2A11000)						
		Terraplenats						
		Igual Amidament 2.3		696,50			696,50	
		Rebliments						
		Igual Amidament 2.7		644,87			644,87	
		TOTAL PARTIDA						**1.341,37**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	NÚM. DE UTS.	LLARG	AMPLE	ALT	PARCIAL	AMIDAM.
003		**CAPÍTOL 03.- PAVIMENTS** **(003#)**						
003001	m	Vorada recta de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (F965A6DD) -Camí de l'Ajuda-						
			2,00	9,00			18,00	
		-Carretera de Ribes-						
		Enllaç C/ Pau VI - St. Miquel		26,00			26,00	
				7,50			7,50	
		Enllaç C/St. Miquel - bus		10,50			10,50	
				5,50			5,50	
				13,50			13,50	
		Enllaç C/ de la Serra		18,00			18,00	
				12,00			12,00	
		-Rotonda-						
		Sortida a Carretera de Ribes		13,00			13,00	
				14,50			14,50	
		Sortida C/ del Pla de Balenya		22,00			22,00	
		Sortida Camí		22,50			22,50	
		Sortida a C-17		11,00			11,00	
				40,00			40,00	
		TOTAL PARTIDA						**234,00**
003002	m	Vorada corba de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (F966A6DD) -Carretera de Ribes-						
		Enllaç C/ Pau VI - St. Miquel		10,00			10,00	
		Enllaç C/St. Miquel - bus		15,00			15,00	
		Enllaç C/ de la Serra		6,00			6,00	
		-Rotonda-						
		Sortida Balenya-carretera		50,00			50,00	
		Sortida C/ del Pla de Balenya		13,50			13,50	
		Sortida Camí		25,00			25,00	
		TOTAL PARTIDA						**119,50**
003003	m	Vorada de jardí tipus fiol rectangular, monocapa de formigó , tipus "P1" de la marca "BREINCO" o similar, de 100 x 8 x 20 cm., col·locada sobre base de formigó HM-20/P/20/X0 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera 165l. (F965H181) -Confinament asfalt imprés-						
		Passeig dels plataners						
		Costat dret - recta		138,00			138,00	
		Costat dret - final tram		9,00			9,00	
		Costat esquerre		123,00			123,00	
		Carrer Estació						
		Costat dret - enllaç		2,60			2,60	
		Costat dret - corba		3,50			3,50	
				9,20			9,20	
		Costat dret- recta		14,50			14,50	
		Costat esquerre- enllaç		8,10			8,10	
				3,00			3,00	
		-Carretera de Ribes-						
		Costat dret - embornals		222,00			222,00	
		Enllaç rotonda		3,00			3,00	

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	NÚM. DE UTS.	LLARG	AMPLE	ALT	PARCIAL	AMIDAM.
		Enllaç c/ del Pla de Balenya		4,50			4,50	
				3,50			3,50	
		TOTAL PARTIDA						**543,90**
003004	m	Vorada remuntable recta de peces de formigó amb ratllat superior, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C9 de 13x25x50 cm, model "Americà" de la casa ICA o similar, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter M-5, incloent peces per a radis de fins a 0,50m. (F965H004)						
		-Rotonda-						
		Illeta		47,50			47,50	
		TOTAL PARTIDA						**47,50**
003005	m	Rigola de 30 cm d'amplaria amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter de ciment 1:4 elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (F974V010)						
		-Confinament asfalt imprés-						
		Passeig dels plataners		60,00			60,00	
				46,50			46,50	
		Carrer de l'Estació		33,50			33,50	
		-Carretera de Ribes-						
		Enllaç camí de l'Ajuda	2,00	9,00			18,00	
		Nova caixa paviment		82,20			82,20	
		Enllaç C/ Pau VI - St. Miquel		41,50			41,50	
		Enllaç C/St. Miquel - bus		42,50			42,50	
		Enllaç C/ de la Serra (esq.)		12,70			12,70	
		Enllaç C/ de la Serra (dret)		16,70			16,70	
		-Rotonda carretera-						
		Sortida a Carretera de Ribes		13,00			13,00	
				92,50			92,50	
		Sortida C/ del Pla de Balenya		5,50			5,50	
				38,50			38,50	
		Sortida Camí		33,00			33,00	
				59,00			59,00	
		TOTAL PARTIDA						**595,10**
003006	m3	Base per a rigola amb formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat (F9715G11)						
		Igual amidament 3.5		595,10	0,50	0,30	89,27	
		TOTAL PARTIDA						**89,27**
003007	m3	Base de tot-u artificial , amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (F931201J)						
		-Carrer de l'estació-						
		Nova vorera formigó		33,50	1,55	0,15	7,79	
		-Caixa nova carril bici-						
		Carretera de Ribes/ Plataners		82,00	1,90	0,30	46,74	
		Enllaç Camí de l'Ajuda	2,00	10,00	1,50	0,30	9,00	
		Carretera de Ribes (c.rural)		230,00	1,50	0,30	103,50	
		Carretera de Ribes (c.úrba)		86,00	0,65	0,30	16,77	
		-Caixa nova calçada-						
		Paviment rotonda a refer		8,20	3,20	0,30	7,87	
		Paviment camí S1 a refer		30,00	4,60	0,30	41,40	
		TOTAL PARTIDA						**233,07**
003008	m3	Base de formigó HM-20/B/20/X0, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (F9365H11)						
		Panot vorera gris						
		Igual Amidament 3.16		120,00		0,10	12,00	
		Panot pas vianants amb tacs						

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	NÚM. DE UTS.	LLARG	AMPLE	ALT	PARCIAL	AMIDAM.
		Igual Amidament 3.17		35,88		0,10	3,59	
		Panot pas de vianants tàctil						
		Igual Amidament 3.18		45,44		0,10	4,54	
		Gual						
		ctra. Ribes-c/ Pau VI		2,80	1,20	0,10	0,34	
		ctra. Ribes-c/ St.Miquel		2,80	1,20	0,10	0,34	
		ctra. Ribes-c/ del Canigó		2,80	1,20	0,10	0,34	
		ctra. Ribes-c/ de la Bòbila		2,80	1,20	0,10	0,34	
		ctra. Ribes-c/ Marc Castanyer		2,80	1,20	0,10	0,34	
		ctra. Ribes-Rotonda		4,80	0,60	0,10	0,29	
		Llambordí de formigó						
		Igual Amidament 3.21		98,81		0,20	19,76	
		Reposició enderrocs x.Reg						
		Igual Amidament 5.5		70,00	0,40	0,20	5,60	
		Reposició enderrocs x.enllumenat						
		Igual Amidament 6.9		116,00	0,40	0,20	9,28	
		TOTAL PARTIDA						**56,76**
003009	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica ECI, amb dotació 1,5 kg/m2						
		(F9J12X50)						
		-Caixa nova carril bici-						
		Carretera de Ribes/ Plataners		82,00	1,90		155,80	
		Enllaç Camí de l'Ajuda	2,00	10,00	1,50		30,00	
		Carretera de Ribes (c.rural)		230,00	1,50		345,00	
		Carretera de Ribes (c.úrba)		86,00	0,65		55,90	
		-Caixa nova calçada-						
		Paviment rotonda a refer		8,20	3,20		26,24	
		Paviment camí S1 a refer		30,00	4,60		138,00	
		-Pas elevat-						
		Carrer Major		12,75	12,30		156,83	
		Carrer de la Serra		8,60	10,00		86,00	
		TOTAL PARTIDA						**993,77**
003010	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica ECR-0, amb dotació 1 kg/m2						
		(F9J13Q40)						
		-Caixa nova-						
		Igual amidament 3.9		993,77			993,77	
		Fresat:						
		Carretera Ribes/ Plataners		7,80	3,00		23,40	
				110,00	1,70		187,00	
		Plataners/ Camí de l'Ajuda		90,00	2,50		225,00	
		Enllaç Camí de l'Ajuda		50,00	3,00		150,00	
		Carretera Ribes/ C.St. Miquel		250,00	1,70		425,00	
		Carretera Ribes/ C. Serra		355,00	3,00		1.065,00	
		Carretera Ribes/ Rotonda		245,00	3,00		735,00	
		Enllaç vial de servei S1		16,00	3,00		48,00	
		TOTAL PARTIDA						**3.852,17**
003011	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada						
		(F9H11251)						
		Densitat 0,05x2,5=0,13 cm						
		Igual Amidament 3.10		3.852,17		0,13	500,78	
		Reposició enderrocs x.reg						
		Igual Amidament 5.5		70,00	0,40	0,13	3,64	
		Reposició enderrocs x.enllumenat						
		Igual Amidament 6.9		116,00	0,40	0,13	6,03	
		TOTAL PARTIDA						**510,45**
003012	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcàric, estesa i compactada						
		(F9H11J51)						

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	NÚM. DE UTS.	LLARG	AMPLE	ALT	PARCIAL	AMIDAM.
		Densitat 0,05x2,5=0,13 cm						
		-Caixa nova carril bici-						
		Igual Amidament 3.9		993,77		0,13	129,19	
		Densitat 0,10x2,5=0,25 cm						
		-Pas elevat-						
		Carrer Major	-1,00	12,75	9,50	0,13	-15,75	
				12,75	9,50	0,25	30,28	
		Carrer de la Serra	-1,00	8,60	10,00	0,13	-11,18	
				8,60	10,00	0,25	21,50	
		TOTAL PARTIDA						**154,04**
003013	t	Formació de base esmorteïdora de 2cm de gruix, composta per mezcla en calent de sorra-betúm de granulometria continua de 3-4mm, amb un 10% del pes de l'àrid amb betún asfàltic modificat amb elastòmers, per a evitar transmissió de la fisuració de la base de formigó.						
		(F9H1H007)						
		Densitat (0,02x2,5=0,05)						
		Passeig dels plataners:						
				195,00	5,95	0,05	58,01	
		Carrer de l'estació:						
				53,00	6,00	0,05	15,90	
		TOTAL PARTIDA						**73,91**
003014	m2	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent, tipus "Firprint" D-6 o similar, de 5 cm de gruix, estesa i compactada al 98% de l'assaig marshall, incloent grabat de la superfície model "Soldier Course Border" o similar.						
		(F9H1H006)						
		Passeig dels plataners:						
				195,00	5,95		1.160,25	
		Carrer de l'estació:						
				53,00	6,00		318,00	
		TOTAL PARTIDA						**1.478,25**
003015	m2	Tractament superficial amb segellat amb dues capes de pintura de resines minerals multicapa tipus NOSBUR-BOND per a exteriors, aplicada amb dues capes amb una dotació de 1,6 a 2kg/m2, amb acabat antilliscant i color a escollir per la D.F.						
		(F9K1H002)						
		-Passeig Plataners-						
		Igual Amidament 3.14		1.478,25			1.478,25	
		TOTAL PARTIDA						**1.478,25**
003016	m2	Tractament superficial amb segellat amb dues capes de pintura acrílica per a exteriors, aplicada amb dues capes amb acabat antilliscant i color a escollir per la D.F.						
		(F9K1H003)						
		-Carril bici-						
				232,00	3,00		696,00	
				902,00	3,00		2.706,00	
		TOTAL PARTIDA						**3.402,00**
003017	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland						
		(F9E13204)						
		Camí de l'ajuda	2,00	10,00	3,00		60,00	
		Carrer Pau VI/ St. Miquel		40,00	1,50		60,00	
		TOTAL PARTIDA						**120,00**
003018	m2	Paviment de panot per a pas de vianants amb tacs de 20x20x4 cm, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta						
		(F9E1H001)						
		-Pas de vianants-						
		C Ctr. Ribes / Carrer Estació						
		Tacs		2,80	0,60		1,68	
		Ctr. Ribes / Carrer Pau Casals						

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	NÚM. DE UTS.	LLARG	AMPLE	ALT	PARCIAL	AMIDAM.
		Tacs		3,00	0,60		1,80	
		Ctra. Ribes / illeta						
		Tacs	3,00	2,40	0,60		4,32	
		Ctra. Ribes / Camí de l'Ajuda						
		Tacs	2,00	3,00	0,60		3,60	
		Ctra. Ribes / Carrer Major						
		Tacs		2,80	0,60		1,68	
		Ctra. Ribes / Carrer Pau VI						
		Tacs		2,80	0,60		1,68	
		Ctra. Ribes / Carrer St.Miquel						
		Tacs		2,80	0,60		1,68	
		Ctra. Ribes / C. del Canigó						
		Tacs		2,80	0,60		1,68	
		Ctra. Ribes / C. de la Bòbila						
		Tacs		2,80	0,60		1,68	
		Ctra. Ribes/ C. Marc Castanyer						
		Tacs		2,80	0,60		1,68	
		Ctr.a Ribes / C. de la Serra						
		Tacs	4,00	3,00	0,60		7,20	
		Ctra. Ribes / Rotonda						
		Tacs	2,00	3,00	0,60		3,60	
		Carrer del Pla de Balenyà						
		Tacs	2,00	3,00	0,60		3,60	
		TOTAL PARTIDA						**35,88**
003019	m2	Paviment de panot per a pas de vianants tàctil direccional de color gris de 20x20x4 cm, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta (F9E1H002)						
		-Pas de vianants-						
		C Ctr. Ribes / Carrer Estació						
		Ratllat		2,40	0,80		1,92	
		Ctr. Ribes / Carrer Pau Casals						
		Ratllat		2,40	0,80		1,92	
		Ctra. Ribes / illeta						
		Ratllat		2,40	0,80		1,92	
				1,00	0,60		0,60	
		Ctra. Ribes / Camí de l'Ajuda						
		Ratllat	2,00	2,40	0,80		3,84	
		Ctra. Ribes / Carrer Major						
		Ratllat		2,40	0,80		1,92	
		Ctra. Ribes / Carrer Pau VI						
		Ratllat		2,40	0,80		1,92	
				1,90	0,80		1,52	
		Ctra. Ribes / Carrer St.Miquel						
		Ratllat		2,40	0,80		1,92	
				4,00	0,80		3,20	
		Ctra. Ribes / C. del Canigó						
		Ratllat		2,40	0,80		1,92	
				1,80	0,80		1,44	
		Ctra. Ribes / C. de la Bòbila						
		Ratllat		2,40	0,80		1,92	
				1,85	0,80		1,48	
		Ctra. Ribes/ C. Marc Castanyer						
		Ratllat		2,40	0,80		1,92	
				1,90	0,80		1,52	
		Ctr.a Ribes / C. de la Serra						
		Ratllat	2,00	2,40	0,80		3,84	
			2,00	1,40	0,80		2,24	
		Ctra. Ribes / Rotonda						
		Ratllat		2,40	0,80		1,92	
				1,30	0,80		1,04	
		Carrer del Pla de Balenyà						
		Ratllat		1,30	0,80		1,04	
				5,60	0,80		4,48	
		TOTAL PARTIDA						**45,44**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	NÚM. DE UTS.	LLARG	AMPLE	ALT	PARCIAL	AMIDAM.
003020	u	Gual de vianants de 2,80x1,17 m, format per peces especials de formigó per als extrems de 60x40x25 cm i 57x40x25 cm, peces centrals de 60x40x10 cm i 57x40x10 cm incloent franja senyalitzadora d'advertència tàctil tipus botons sobre suport de 3 cm de sorra, col.locades a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland. Segons detalls del projecte.						
		(F985H103)						
		-Pas de vianants-						
		Ctra. Ribes / Carrer Pau VI						
		Gual	1,00				1,00	
		Ctra. Ribes / Carrer St.Miquel						
		Gual	1,00				1,00	
		Ctra. Ribes / C. del Canigó						
		Gual	1,00				1,00	
		Ctra. Ribes / C. de la Bòbila						
		Gual	1,00				1,00	
		Ctra. Ribes/ C. Marc Castanyer						
		Gual	1,00				1,00	
		TOTAL PARTIDA						**5,00**
003021	u	Gual de vehicles de 4,80x0,57 m, format per peces especials de formigó per als extrems de 57x40x25 cm i peces centrals 57x40x25 cm sobre suport de 3 cm de sorra, col.locades a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland.						
		(F985H105)						
		-Rotonda 1-	1,00				1,00	
		TOTAL PARTIDA						**1,00**
003022	m2	Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat						
		(F9F15111)						
		Rotonda		14,10	14,10		198,81	
		Terres rotonda	-1,00	10,00	10,00		-100,00	
		TOTAL PARTIDA						**98,81**
003023	m3	Paviment de formigó sense additius HM-30/B/20/XM1 de consistència tova, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat rallat.						
		(F9G12442)						
		Vorada C/ St. Miquel		25,00	4,50	0,15	16,88	
		Entrada a masia		5,50	2,50	0,15	2,06	
		Entrada a parcel·la		5,00	2,50	0,15	1,88	
		Vorada C/ de la Serra		24,00	1,85	0,15	6,66	
				7,50	1,85	0,15	2,08	
		Entrada a masia		8,50	2,50	0,15	3,19	
		Entrada a finca		7,00	2,50	0,15	2,63	
		Vorada C/ del Pla de Balenya		12,00	1,85	0,15	3,33	
				5,60	2,00	0,15	1,68	
				4,10	3,00	0,15	1,85	
		Rotonda		14,10	14,10	0,15	29,82	
		Terres rotonda	-1,00	10,00	10,00	0,15	-15,00	
		TOTAL PARTIDA						**57,06**
003024	m3	Paviment de formigó sense additius HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica amb fibres de polietilè, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat colorejat amb sulfat de ferro, incloent la formació d'encofrat lateral amb llistons de fusta						
		(F9G1C243)						
		-Carrer de l'estació-						
		Nova vorera formigó		33,50	1,55	0,15	7,79	
		TOTAL PARTIDA						**7,79**
003025	u	Desmuntatge i col·locació per situar a nova rasant de marc i tapa de pous de clavegueres, reixes o altres serveis, en obres de recobriment asfàltic, amb						

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	NÚM. DE UTS.	LLARG	AMPLE	ALT	PARCIAL	AMIDAM.
		morter de ciment.						
		(KDDZH110)						
		Carrer de l'Estació/ Plataners						
		R.I	1,00				1,00	
		Camí de l'Ajuda als Hostalets						
		Gas	2,00				2,00	
		Aigua	1,00				1,00	
		Carrer Pau VI/ Carrer St. Miquel						
		Sanejament	2,00				2,00	
		Rotonda						
		Telefons	1,00				1,00	
		TOTAL PARTIDA						**7,00**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	NÚM. DE UTS.	LLARG	AMPLE	ALT	PARCIAL	AMIDAM.
004		**CAPÍTOL 04.- XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES I SANEJAMENT**						
		(004#)						
004001	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm e interior 180mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, inclosa part proporcional d'unions i peces especials per a connexió entre tubs de diferent diàmetre, amb grau de dificultat mitja, col·locat al fons de la rasa i provat (FD7JH002)						
		-Xarxa pluvials-						
		Connexió embornals						
		E1	1,00	2,00			2,00	
		E2	1,00	2,00			2,00	
		E3	1,00	2,00			2,00	
		E4	1,00	2,00			2,00	
		E5	1,00	2,00			2,00	
		E6	1,00	2,00			2,00	
		E7	1,00	2,00			2,00	
		E8	1,00	2,00			2,00	
		E9	1,00	2,50			2,50	
		E10	1,00	2,50			2,50	
		E11	1,00	3,00			3,00	
		E12	1,00	6,00			6,00	
		E13	1,00	6,00			6,00	
		TOTAL PARTIDA						**36,00**
004002	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm e interior 343mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, inclosa part proporcional d'unions i peces especials per a connexió entre tubs de diferent diàmetre, amb grau de dificultat mitja, col·locat al fons de la rasa i provat (FD7JH006)						
		-Xarxa pluvials-						
		Nou tram carretera (PD.2-PD.3)		46,00			46,00	
		TOTAL PARTIDA						**46,00**
004003	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 630 mm e interior 535mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, inclosa part proporcional d'unions i peces especials per a connexió entre tubs de diferent diàmetre, amb grau de dificultat mitja, col·locat al fons de la rasa i provat (FD7JH010)						
		-Xarxa pluvials-						
		Nou tram carretera (PD.1-PR.5)		226,00			226,00	
		TOTAL PARTIDA						**226,00**
004004	m	Paret per a pou circular de D=80 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter mixt 1:0,5:4 (FDD15099)						
		-Xarxa pluvials-						
		PR-P1	1,00	1,20			1,20	
		PR-P2	1,00	1,20			1,20	
		PR-P3	1,00	1,20			1,20	
		PR-P4	1,00	1,20			1,20	
		PR-P5	1,00	1,20			1,20	
		TOTAL PARTIDA						**6,00**
004005	u	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, de D=70 cm i 145 kg de pes, col·locat amb morter (Resistència D-400) (FDDZ3154)						
		-Xarxa pluvials-						
		PR-P1	1,00				1,00	

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	NÚM. DE UTS.	LLARG	AMPLE	ALT	PARCIAL	AMIDAM.
		PR-P2	1,00				1,00	
		PR-P3	1,00				1,00	
		PR-P4	1,00				1,00	
		PR-P5	1,00				1,00	
		TOTAL PARTIDA						**5,00**
004006	u	Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix mínim i de planta 1,3x1,3 m per a tub de diàmetre 80 cm						
		(FDB2768H)						
		-Xarxa aigües pluvials-						
		PR-P1	1,00				1,00	
		PR-P2	1,00				1,00	
		PR-P3	1,00				1,00	
		PR-P4	1,00				1,00	
		PR-P5	1,00				1,00	
		TOTAL PARTIDA						**5,00**
004007	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra						
		(FDDZS005)						
		-Xarxa pluvials-						
		Igual Amidament 4.4						
		(6,0:0,3=8)	20,00				20,00	
		TOTAL PARTIDA						**20,00**
004008	u	Pericó de decantació de 100x100cm i 150cm d'alçada, amb parets de 14cm de maó calat arrebossat i lliscat interiorment amb morter 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165l, sobre solera de 10cm de formigó HM-20/P/20/I, incloent la formació de paret separadora interior, formació de mitges canyes, embocadures amb tubs, i bastiment i reixa de fosa dúctil per a registre interior.						
		(FDD1H001)						
		-Xarxa pluvials-						
		PD-A1	1,00				1,00	
		PD-A2	1,00				1,00	
		PD-A3	1,00				1,00	
		TOTAL PARTIDA						**3,00**
004009	u	Embornal sifònic prefabricat, de 86x46x70 cm, completament acabat, inclou subministrament, col·locació,entrada per a tub de 200 mm de diàmetre, massisat amb formigó HM-20. Tot inclòs completament acabat.						
		(FD5J0050H)						
		-Xarxa pluvials-						
		E1	1,00				1,00	
		E2	1,00				1,00	
		E3	1,00				1,00	
		E4	1,00				1,00	
		E5	1,00				1,00	
		E6	1,00				1,00	
		E7	1,00				1,00	
		E8	1,00				1,00	
		E9	1,00				1,00	
		E10	1,00				1,00	
		E11	1,00				1,00	
		E12	1,00				1,00	
		E13	1,00				1,00	
		TOTAL PARTIDA						**13,00**
004010	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 800x364x50 mm exteriors i 52 kg de pes, col·locat amb morter (Resistència C-250)						
		(FD5ZJJJ4)						
		-Xarxa pluvials-						
		Igual Amidament 4.9		13,00			13,00	
		TOTAL PARTIDA						**13,00**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	NÚM. DE UTS.	LLARG	AMPLE	ALT	PARCIAL	AMIDAM.
004011	m3	Formigó per a murs de contenció HA-25/F/20/XC2 de consistència fluida i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb camió						
		(G32515H3)						
		Sortida clavegueró						
		Mur frontal		1,50	0,30	1,50	0,68	
		Mur lateral	2,00	2,00	0,30	1,00	1,20	
		TOTAL PARTIDA						**1,88**
004012	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2						
		(G32B3101)						
		Sortida clavegueró						
		Mur frontal (20 kg/m2)		1,50	1,50	20,00	45,00	
		Murs laterals (20 kg/m2)	2,00	2,00	1,00	20,00	80,00	
		TOTAL PARTIDA	1,10				125,00	**137,50**
004013	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb taulers de fusta de pi i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 5 m						
		(G32D2105)						
		Sortida clavegueró						
		Mur frontal	2,00	1,50		1,50	4,50	
		Murs laterals	4,00	2,00		1,00	8,00	
		Murs laterals (e)	2,00	0,30		1,00	0,60	
		TOTAL PARTIDA						**13,10**
004014	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HRA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb camió						
		(G3C5A5H3)						
		Sortida clavegueró						
		Llosa inferior		1,70	2,00	0,30	1,02	
		TOTAL PARTIDA						**1,02**
004015	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2						
		(G3CB3100)						
		Sortida clavegueró						
		Llosa inferior (20 kg/m2)		1,70	2,00	20,00	68,00	
		TOTAL PARTIDA	1,10				68,00	**74,80**
004016	m3	Escollera amb blocs de pedra calcària de 100 a 400 kg de pes, col.locats amb pala carregadora						
		(F3J22610)						
		Sortida clavegueró						
		Escullera		1,70	2,00	0,50	1,70	
		TOTAL PARTIDA						**1,70**
004017	m2	Neteja i esbrossada de rasa realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió						
		(F22113L2)						
		-Rasa d'aigües pluvials-						
		Sortida a rasa		20,00	2,50		50,00	
		Parc c/Major		57,00	2,50		142,50	
		PR-A1 fins la Masia parc. 11		34,00	2,00		68,00	
		Masia fins parc.agrícola 10		56,00	2,50		140,00	
		Parc. 10 fins parc. agrícola 8		98,00	2,50		245,00	
		Parc.8 fins a Mas Torremirona		239,00	2,50		597,50	
		Mas Torremi. fins Mas la Serra		62,00	2,50		155,00	
		Mas la Serra fins a rotonda		109,00	2,50		272,50	
		TOTAL PARTIDA						**1.670,50**
004018	m3	Transport de terres a monodipòsit o centre de reciclatge, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km						
		(F2R34269)						

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	NÚM. DE UTS.	LLARG	AMPLE	ALT	PARCIAL	AMIDAM.
		-Rasa d'aigües pluvials-						
		Igual amidament 4.18		1.670,50		0,25	417,63	
		TOTAL PARTIDA	1,25				417,63	**522,04**
004019	Pa	Partida alçada a justificar per a la neteja del col·lector de la xarxa de col·lectors existents amb aigua a pressió, amb camió cisterna de 1500l. (FPAH0011)						
		Pas soterrat de conductes exist.	1,00				1,00	
		TOTAL PARTIDA						**1,00**
004020	Pa	Partida alçada a justificar per a les possibles reposicions del servei afectat de xarxa de clavegueres, no contemplats en el projecte, incloent formació de cates, treballs d'enderroc de pavimentació existent, connexionat a la xarxa de clavegueres existent i reposició posterior dels paviments afectats (FPAH0009)						
			1,00				1,00	
		TOTAL PARTIDA						**1,00**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	NÚM. DE UTS.	LLARG	AMPLE	ALT	PARCIAL	AMIDAM.
005		**CAPÍTOL 05.- XARXA DE REG** **(005#)**						
005001	FFE	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 63 mm per a PN 16 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional de maniguet electrosoldable de polietilè cada 24 m, col·locat al fons de la rasa (GFB1T706) Connexions fins a armaris						
		Encreuament c/ de la serra		10,00			10,00	
		Encreuament c/ del Canigó		15,00			15,00	
		TOTAL PARTIDA						**25,00**
005002	m	Tub de polietilè de designació PE40, de 32mm de diàmetre nominal, de 10bar de pressió nominal, sèrie SDR7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (FFB26455) Circuït 1						
		franja arbres carretera		253,00			253,00	
		Circuït 2						
		franja arbres carretera		336,00			336,00	
		Circuït 3						
		franja arbres carretera		245,00			245,00	
		Circuït 4						
		franja arbres carretera		531,00			531,00	
		TOTAL PARTIDA						**1.365,00**
005003	u	Subministrament i col.locació d'anell de tub de polietilè de 17 mm i 6 Kg/cm2, amb tres goters de 2,30 l/h, incloent accessoris de connexió (collarí sobre tub de polietilè, junta i colze.), ajustat i posat en marxa. (FFB2H003) Arbres						
		Circuït 1 (22 arbres)		22,00			22,00	
		Circuït 2 (22 arbres)		22,00			22,00	
		Circuït 3 (21 arbres)		21,00			21,00	
		Circuït 4 (20 arbres)		20,00			20,00	
		TOTAL PARTIDA						**85,00**
005004	m	Placa de senyalització de plàstic de color groc o maó foradat de 29x14x4 cm, col.locada a rasa sobre llit de sorra per a senyalització de canalitzacions, segons normativa de la Companyia. (FG39PSY1H) DN 63						
		Igual Amidament 5.1		25,00			25,00	
		DN 32						
		Igual Amidament 5.2		1.365,00			1.365,00	
		TOTAL PARTIDA						**1.390,00**
005005	m	Canalització amb un tub rígid de PVC de 160 mm de diàmetre, per a passos sota calçada (FG21T091H) Encreuament calçada						
		Encreuament c/ de la Serra		10,00			10,00	
		Encreuament c/ del Canigó		15,00			15,00	
		Encreuament c/ de l'Ajuda		15,00			15,00	
		Encreuament p/ Plataners		30,00			30,00	
		TOTAL PARTIDA						**70,00**
005006	m3	Formigó per a recobriment de canalitzacions, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió. (F315PAS1H) Canalitzacions						
		Igual Amidament 5.5		70,00	0,40	0,30	8,40	
		A deduïr:						

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	NÚM. DE UTS.	LLARG	AMPLE	ALT	PARCIAL	AMIDAM.
		Tub D.160mm						
		Igual Amidament 5.3	-1,00	70,00	0,02		-1,40	
		TOTAL PARTIDA						**7,00**
005007	u	Formació de pericó de 40x40x70cm (interior) amb maó gero de 29x14x10cm pres amb morter de ciment pòrtland, inclós bastiment i tapa de ferro fos (Resistència C-250)						
		(FDK24040H)						
		Pericons						
		Encreuaments	6,00				6,00	
		Intermig circuits	2,00				2,00	
		TOTAL PARTIDA						**8,00**
005008	u	Armari metàl·lic de 150x200x50cm d'acer galvanitzat, amb dues portes batents amb pany de cop i clau, col·locat sobre dau de formigó, per a allotjament de la instal·lació de reg, totalment col·locat i fixat.						
		(FG1AH002)						
		Armaris						
		Armari (C1-C2)	1,00				1,00	
		Armari (C3-C4)	1,00				1,00	
		TOTAL PARTIDA						**2,00**
005009	u	Filtre per a tub de 42mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima de servei, muntat entre tubs.						
		(FK23H001)						
		Armari (C1-C2)	1,00				1,00	
		Armari (C3-C4)	1,00				1,00	
		TOTAL PARTIDA						**2,00**
005010	m	Tub de coure semidur de 54 mm de diàmetre nominal, de 2mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment						
		(FG23H001)						
		Armari (C1-C2)	1,00	5,00			5,00	
		Armari (C3-C4)	1,00	5,00			5,00	
		TOTAL PARTIDA						**10,00**
005011	u	Regulador de pressió mitjana B d'entrada/pressions mitjana A i baixa de sortida, de 50 m3/h, com a màxim, sense vàlvula de seguretat, embridat, muntat entre tubs						
		(FK213366)						
		Armari (C1-C2)	1,00				1,00	
		Armari (C3-C4)	1,00				1,00	
		TOTAL PARTIDA						**2,00**
005012	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 16 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G, instal·lat						
		(FK25B230)						
		Armari (C1-C2)	1,00				1,00	
		Armari (C3-C4)	1,00				1,00	
		TOTAL PARTIDA						**2,00**
005013	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada						
		(FN1216F4)						
		Connexions xarxa existent	2,00				2,00	
		TOTAL PARTIDA						**2,00**
005014	u	Vàlvula d'esfera manual amb brides, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, de PVC, muntada supeficialment.						
		(FN32H001)						

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	NÚM. DE UTS.	LLARG	AMPLE	ALT	PARCIAL	AMIDAM.
		Armari (C1-C2)	1,00				1,00	
		Armari (C3-C4)	1,00				1,00	
		TOTAL PARTIDA						**2,00**
005015	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 3 vies, DN 25 (per a tub de 32 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de CPVC, portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta (de la casa Jimtem so similar)						
		(FN3GB7N0)						
		Circuït 1	1,00				1,00	
		Circuït 2	1,00				1,00	
		Circuït 3	1,00				1,00	
		Circuït 4	1,00				1,00	
		TOTAL PARTIDA						**4,00**
005016	u	Subministrament i col.locació d'electrovàlvula de pas total, DN 40mm, amb motor a 24 Volts, amb cos i tapa de PVC, components interns d'acer inoxidable, equipada amb filtre, tancament lent i pressió de treball 15 Kg/cm2.						
		(FJSBH001)						
		Armari (C1-C2)	1,00				1,00	
		Armari (C3-C4)	1,00				1,00	
		TOTAL PARTIDA						**2,00**
005017	u	Subministrament i col·locació d'electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1" de diàmetre DN 25, de material metàl·lic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal incorporat, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs						
		(FJSBH002)						
		Circuït 1	1,00				1,00	
		Circuït 2	1,00				1,00	
		Circuït 3	1,00				1,00	
		Circuït 4	1,00				1,00	
		TOTAL PARTIDA						**4,00**
005018	u	Subministrament i col.locació de programador electrònic per a reg, de 6 estacions, amb kit de protecció antidescàrrega incorporat i pluviòmetre electrònic, actuant sobre electrovàlvules motoritzades codificades, incloent regulació i posada en marxa.						
		(FJSAH001)						
		Armari (C1-C2)	1,00				1,00	
		Armari (C3-C4)	1,00				1,00	
		TOTAL PARTIDA						**2,00**
005019	u	Comptador d'aigua, per velocitat, per a 1,0 l/s, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal DN20, connectat a una bateria o a un ramal, incloent vàlvules d'esfera manuals roscades, vàlvula de retenció de clapeta amb rosca i filtre colador incorporat.						
		(FK24H001)						
		Armari (C1-C2)	1,00				1,00	
		Armari (C3-C4)	1,00				1,00	
		TOTAL PARTIDA						**2,00**
005020	pa	Proves de pressió a les canonades instal·lades, segons la norma UNE-EN 805						
		(JJV1H001)						
			1,00				1,00	
		TOTAL PARTIDA						**1,00**
005021	Pa	Partida alçada a justificar per a la realització de fins a 10 cales per a la localització dels serveis, incloent treballs d'enderroc, excavació, reblert i pavimentació posterior.						
		(FPAH0010)						

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	NÚM. DE UTS.	LLARG	AMPLE	ALT	PARCIAL	AMIDAM.
		Xarxa de reg	1,00				1,00	
		TOTAL PARTIDA						**1,00**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	NÚM. DE UTS.	LLARG	AMPLE	ALT	PARCIAL	AMIDAM.
006		**CAPÍTOL 06.- XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC (006#)**						
006001	m	Tub flexible de polietilè de 63 mm de diàmetre nominal, de doble paret, corrugada la exterior i llisa la interior, d'alta resistència als impactes i al punxonament, apte per a temperatures de fins a 90°C, subministrat en rotlles de 50 m de llargària o en barres de 6 m de llargària i amb guia , muntat com a canalització soterrada (FG22TC63H)						
		-Enllaç a xarxa existent-						
		P3-P4		38,00			38,00	
		-Circuït 1- (Carretera de Ribes)						
		P4-Armari 1		186,00			186,00	
		Armari 1- P5		201,00			201,00	
		P5-P6		10,00			10,00	
		P6-B1		3,50			3,50	
		P5-Armari 2		171,00			171,00	
		-Circuit 1.1-						
		Armari 1 /A1		4,00			4,00	
		A1/ A2		8,00			8,00	
		A2/A3		8,00			8,00	
		A3/A4		8,00			8,00	
		A4/A5		8,00			8,00	
		A5/A6		8,00			8,00	
		A6/A7		8,00			8,00	
		A7/A8		8,00			8,00	
		A8/A9		8,00			8,00	
		A9/A10		8,00			8,00	
		A10/A11		8,00			8,00	
		A11/A12		8,00			8,00	
		A12/A13		8,00			8,00	
		A13/A14		8,00			8,00	
		A14/A15		8,00			8,00	
		A15/A16		8,00			8,00	
		A16/A17		8,00			8,00	
		A17/A18		8,00			8,00	
		A18/A19		8,00			8,00	
		A19/A20		8,00			8,00	
		A20/A21		8,00			8,00	
		A21/A22		6,00			6,00	
		A22/A23		7,00			7,00	
		A23/A24		7,00			7,00	
		A24/A25		7,00			7,00	
		A25/A26		7,00			7,00	
		A26/A27		7,00			7,00	
		A27/A28		7,00			7,00	
		A28/A29		7,00			7,00	
		-Circuit 1.2-						
		Armari 1 /A1		4,00			4,00	
		A1/A2		7,00			7,00	
		A2/A3		7,00			7,00	
		A3/A4		7,00			7,00	
		A4/A5		7,00			7,00	
		A5/A6		7,00			7,00	
		A6/A7		7,00			7,00	
		A7/A8		7,00			7,00	
		A8/A9		6,00			6,00	
		A9/A10		8,00			8,00	
		A10/A11		8,00			8,00	
		A11/A12		8,00			8,00	
		A12/A13		8,00			8,00	
		A13/A14		8,00			8,00	
		A14/A15		8,00			8,00	
		A15/A16		8,00			8,00	
		A16/A17		8,00			8,00	
		A17/A18		8,00			8,00	

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	NÚM. DE UTS.	LLARG	AMPLE	ALT	PARCIAL	AMIDAM.
		A18/A19		7,00			7,00	
		A19/A20		7,00			7,00	
		A20/A21		7,00			7,00	
		A21/A22		7,00			7,00	
		A22/A23		7,00			7,00	
		A23/A24		7,00			7,00	
		A24/A25		7,00			7,00	
		A25/A26		7,00			7,00	
		A26/A27		7,00			7,00	
		A27/A28		7,00			7,00	
		A28/A29		7,00			7,00	
		A29/A30		7,00			7,00	
		-Circuit 1.3-						
		Armari 2- A1		4,00			4,00	
		A1/ A2		7,00			7,00	
		A2/A3		7,00			7,00	
		A3/A4		7,00			7,00	
		A4/A5		7,00			7,00	
		A5/A6		7,00			7,00	
		A6/A7		7,00			7,00	
		A7/A8		7,00			7,00	
		A8/A9		7,00			7,00	
		A9/A10		7,00			7,00	
		A10/A11		7,00			7,00	
		A11/A12		7,00			7,00	
		A12/A13		7,00			7,00	
		A13/A14		7,00			7,00	
		A14/A15		6,00			6,00	
		A15/A16		7,00			7,00	
		A16/A17		7,00			7,00	
		A17/A18		8,00			8,00	
		A18/A19		8,00			8,00	
		A19/A20		8,00			8,00	
		A20/A21		8,00			8,00	
		A21/A22		8,00			8,00	
		A22/A23		8,00			8,00	
		A23/A24		6,00			6,00	
		A24/A25		7,00			7,00	
		A25/A26		7,00			7,00	
		A26/A27		7,00			7,00	
		A27/A28		7,00			7,00	
		A28/A29		6,00			6,00	
		A29/A30		7,00			7,00	
		-Circuït 1.4-						
		Armari 2-A1		5,00			5,00	
		A1/A2		7,00			7,00	
		A2/A3		7,00			7,00	
		A3/A4		7,00			7,00	
		A4/A5		7,00			7,00	
		A5/A6		7,00			7,00	
		A6/A7		7,00			7,00	
		A7/A8		7,00			7,00	
		A8/A9		7,00			7,00	
		A9/A10		7,00			7,00	
		A10/A11		7,00			7,00	
		A11/A12		7,00			7,00	
		A12/A13		7,00			7,00	
		A13/A14		7,00			7,00	
		A14/A15		7,00			7,00	
		A15/A16		7,00			7,00	
		A16/A17		7,00			7,00	
		A17/A18		7,00			7,00	
		A18/A19		7,00			7,00	
		A19/P7		3,00			3,00	
		P7/P8		20,00			20,00	
		P8/A20		3,00			3,00	

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	NÚM. DE UTS.	LLARG	AMPLE	ALT	PARCIAL	AMIDAM.
		A20/A21		7,00			7,00	
		A21/A22		7,00			7,00	
		A22/A23		7,00			7,00	
		A23/A24		7,00			7,00	
		A24/A25		7,00			7,00	
		A25/A26		7,00			7,00	
		A26/A27		7,00			7,00	
		A27/A28		7,00			7,00	
		A28/A29		7,00			7,00	
		A29/A30		7,00			7,00	
		-Circuït 2-						
		P4/P9		30,00			30,00	
		P9/P10		12,00			12,00	
		P10/B1		3,00			3,00	
		P9/Armari 3		76,00			76,00	
		Armari 3/B2		110,00			110,00	
		-Circuït 2.1-						
		Armari 3/A1		4,00			4,00	
		A1/A2		7,00			7,00	
		A2/A3		7,00			7,00	
		A3/A4		11,00			11,00	
		A4/A5		7,00			7,00	
		A5/A6		7,00			7,00	
		A6/A7		7,00			7,00	
		A7/A8		7,00			7,00	
		A8/A9		7,00			7,00	
		A9/A10		7,00			7,00	
		A10/A11		7,00			7,00	
		A11/A12		6,00			6,00	
		A12/A13		7,00			7,00	
		A13/A14		7,00			7,00	
		A14/A15		7,00			7,00	
		A15/A16		7,00			7,00	
		A16/A17		6,00			6,00	
		-Circuït 2.2-						
		Armari 3/A1		4,00			4,00	
		A1/A2		7,00			7,00	
		A2/A3		7,00			7,00	
		A3/A4		7,00			7,00	
		A4/A5		7,00			7,00	
		A5/A6		7,00			7,00	
		A6/A7		7,00			7,00	
		A7/A8		7,00			7,00	
		A8/A9		9,00			9,00	
		A9/A10		7,00			7,00	
		A10/A11		7,00			7,00	
		A11/A12		7,00			7,00	
		A12/A13		7,00			7,00	
		A13/A14		7,00			7,00	
		A14/A15		7,00			7,00	
		A15/A16		7,00			7,00	
		-Circuït 3-						
		Llum existent/P8		4,00			4,00	
		P8/P7		20,00			20,00	
		P7/B1		8,50			8,50	
		-Circuït 4-						
		Llum existent/P11		3,00			3,00	
		P11/P12		18,00			18,00	
		P12/B1		4,00			4,00	
		B1/B2		24,00			24,00	
		B1/B3		28,00			28,00	
		B3/B4		22,00			22,00	
		B4/B5		26,00			26,00	
		B5/B6		22,00			22,00	
		B6/B7		22,00			22,00	
		B7/B8		22,00			22,00	

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	NÚM. DE UTS.	LLARG	AMPLE	ALT	PARCIAL	AMIDAM.
		B8/B9		22,00			22,00	
		B9/P13		4,00			4,00	
		P13/P14		18,00			18,00	
		P14/B10		4,00			4,00	
		B10/B11		21,50			21,50	
		TOTAL PARTIDA						**2.233,50**
006002	m	Cable de coure RV 0.6/1 KV de 4x6 mm2, instal·lat, soterrat dins de tub de PVC, o en muntatge superficial grapat a parets o sobre cable fiador tensat, incloent grapes i demés elements auxiliars i de suport. (FG31C460H)						
		-Enllaç a xarxa existent-						
		Quadre existent a P1		28,00			28,00	
		P1/P2		30,00			30,00	
		P2/P3		30,00			30,00	
		P3-P4		38,00			38,00	
		-Circuït 1- (Carretera de Ribes)						
		P4-Armari 1		186,00			186,00	
		Armari 1- P5		201,00			201,00	
		P5-P6		10,00			10,00	
		P6-B1		3,50			3,50	
		P5-Armari 2		171,00			171,00	
		-Circuït 2-						
		P4/P9		30,00			30,00	
		P9/P10		12,00			12,00	
		P10/B1		3,00			3,00	
		P9/Armari 3		76,00			76,00	
		Armari 3/B2		110,00			110,00	
		-Circuït 3-						
		Llum existent/P8		4,00			4,00	
		P8/P7		20,00			20,00	
		P7/B1		8,50			8,50	
		-Circuït 4-						
		Llum existent/P11		3,00			3,00	
		P11/P12		18,00			18,00	
		P12/B1		4,00			4,00	
		B1/B2		24,00			24,00	
		B1/B3		28,00			28,00	
		B3/B4		22,00			22,00	
		B4/B5		26,00			26,00	
		B5/B6		22,00			22,00	
		B6/B7		22,00			22,00	
		B7/B8		22,00			22,00	
		B8/B9		22,00			22,00	
		B9/P13		4,00			4,00	
		P13/P14		18,00			18,00	
		P14/B10		4,00			4,00	
		B10/B11		21,50			21,50	
		TOTAL PARTIDA						**1.221,50**
006003	m	Cable de coure RV 0.6/1 KV de 2x2,5+2,5mm2 soterrat dins de tub de PVC o grapat directament a paret, incloent grapes i demés elements auxiliars de suport. (FG31H009)						
		-Circuit 1.1-						
		Armari 1 /A1		4,00			4,00	
		A1/ A2		8,00			8,00	
		A2/A3		8,00			8,00	
		A3/A4		8,00			8,00	
		A4/A5		8,00			8,00	
		A5/A6		8,00			8,00	
		A6/A7		8,00			8,00	
		A7/A8		8,00			8,00	
		A8/A9		8,00			8,00	
		A9/A10		8,00			8,00	
		A10/A11		8,00			8,00	

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	NÚM. DE UTS.	LLARG	AMPLE	ALT	PARCIAL	AMIDAM.
		A11/A12		8,00			8,00	
		A12/A13		8,00			8,00	
		A13/A14		8,00			8,00	
		A14/A15		8,00			8,00	
		A15/A16		8,00			8,00	
		A16/A17		8,00			8,00	
		A17/A18		8,00			8,00	
		A18/A19		8,00			8,00	
		A19/A20		8,00			8,00	
		A20/A21		8,00			8,00	
		A21/A22		6,00			6,00	
		A22/A23		7,00			7,00	
		A23/A24		7,00			7,00	
		A24/A25		7,00			7,00	
		A25/A26		7,00			7,00	
		A26/A27		7,00			7,00	
		A27/A28		7,00			7,00	
		A28/A29		7,00			7,00	
		-Circuit 1.2-						
		Armari 1 /A1		4,00			4,00	
		A1/A2		7,00			7,00	
		A2/A3		7,00			7,00	
		A3/A4		7,00			7,00	
		A4/A5		7,00			7,00	
		A5/A6		7,00			7,00	
		A6/A7		7,00			7,00	
		A7/A8		7,00			7,00	
		A8/A9		6,00			6,00	
		A9/A10		8,00			8,00	
		A10/A11		8,00			8,00	
		A11/A12		8,00			8,00	
		A12/A13		8,00			8,00	
		A13/A14		8,00			8,00	
		A14/A15		8,00			8,00	
		A15/A16		8,00			8,00	
		A16/A17		8,00			8,00	
		A17/A18		8,00			8,00	
		A18/A19		7,00			7,00	
		A19/A20		7,00			7,00	
		A20/A21		7,00			7,00	
		A21/A22		7,00			7,00	
		A22/A23		7,00			7,00	
		A23/A24		7,00			7,00	
		A24/A25		7,00			7,00	
		A25/A26		7,00			7,00	
		A26/A27		7,00			7,00	
		A27/A28		7,00			7,00	
		A28/A29		7,00			7,00	
		A29/A30		7,00			7,00	
		-Circuit 1.3-						
		Armari 2- A1		4,00			4,00	
		A1/ A2		7,00			7,00	
		A2/A3		7,00			7,00	
		A3/A4		7,00			7,00	
		A4/A5		7,00			7,00	
		A5/A6		7,00			7,00	
		A6/A7		7,00			7,00	
		A7/A8		7,00			7,00	
		A8/A9		7,00			7,00	
		A9/A10		7,00			7,00	
		A10/A11		7,00			7,00	
		A11/A12		7,00			7,00	
		A12/A13		7,00			7,00	
		A13/A14		7,00			7,00	
		A14/A15		6,00			6,00	
		A15/A16		7,00			7,00	

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	NÚM. DE UTS.	LLARG	AMPLE	ALT	PARCIAL	AMIDAM.
		A16/A17		7,00			7,00	
		A17/A18		8,00			8,00	
		A18/A19		8,00			8,00	
		A19/A20		8,00			8,00	
		A20/A21		8,00			8,00	
		A21/A22		8,00			8,00	
		A22/A23		8,00			8,00	
		A23/A24		6,00			6,00	
		A24/A25		7,00			7,00	
		A25/A26		7,00			7,00	
		A26/A27		7,00			7,00	
		A27/A28		7,00			7,00	
		A28/A29		6,00			6,00	
		A29/A30		7,00			7,00	
		-Circuït 1.4-						
		Armari 2-A1		5,00			5,00	
		A1/A2		7,00			7,00	
		A2/A3		7,00			7,00	
		A3/A4		7,00			7,00	
		A4/A5		7,00			7,00	
		A5/A6		7,00			7,00	
		A6/A7		7,00			7,00	
		A7/A8		7,00			7,00	
		A8/A9		7,00			7,00	
		A9/A10		7,00			7,00	
		A10/A11		7,00			7,00	
		A11/A12		7,00			7,00	
		A12/A13		7,00			7,00	
		A13/A14		7,00			7,00	
		A14/A15		7,00			7,00	
		A15/A16		7,00			7,00	
		A16/A17		7,00			7,00	
		A17/A18		7,00			7,00	
		A18/A19		7,00			7,00	
		A19/P7		3,00			3,00	
		P7/P8		20,00			20,00	
		P8/A20		3,00			3,00	
		A20/A21		7,00			7,00	
		A21/A22		7,00			7,00	
		A22/A23		7,00			7,00	
		A23/A24		7,00			7,00	
		A24/A25		7,00			7,00	
		A25/A26		7,00			7,00	
		A26/A27		7,00			7,00	
		A27/A28		7,00			7,00	
		A28/A29		7,00			7,00	
		A29/A30		7,00			7,00	
		-Circuït 2.1-						
		Armari 3/A1		4,00			4,00	
		A1/A2		7,00			7,00	
		A2/A3		7,00			7,00	
		A3/A4		11,00			11,00	
		A4/A5		7,00			7,00	
		A5/A6		7,00			7,00	
		A6/A7		7,00			7,00	
		A7/A8		7,00			7,00	
		A8/A9		7,00			7,00	
		A9/A10		7,00			7,00	
		A10/A11		7,00			7,00	
		A11/A12		6,00			6,00	
		A12/A13		7,00			7,00	
		A13/A14		7,00			7,00	
		A14/A15		7,00			7,00	
		A15/A16		7,00			7,00	
		A16/A17		6,00			6,00	
		-Circuït 2.2-						

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	NÚM. DE UTS.	LLARG	AMPLE	ALT	PARCIAL	AMIDAM.
		Armari 3/A1		4,00			4,00	
		A1/A2		7,00			7,00	
		A2/A3		7,00			7,00	
		A3/A4		7,00			7,00	
		A4/A5		7,00			7,00	
		A5/A6		7,00			7,00	
		A6/A7		7,00			7,00	
		A7/A8		7,00			7,00	
		A8/A9		9,00			9,00	
		A9/A10		7,00			7,00	
		A10/A11		7,00			7,00	
		A11/A12		7,00			7,00	
		A12/A13		7,00			7,00	
		A13/A14		7,00			7,00	
		A14/A15		7,00			7,00	
		A15/A16		7,00			7,00	
		TOTAL PARTIDA						**1.100,00**
006004	m	Cable de coure nu de 35 mm² col·locat a la rasa. (FG38CN35H)						
		Igual Amidament 6.2		1.221,50			1.221,50	
		A deduïr ramals a columna:						
		Circuït 1	-1,00	1,50			-1,50	
		Circuït 2	-2,00	1,50			-3,00	
		Circuït 3	-1,00	1,50			-1,50	
		Circuït 4	-20,0	1,50			-30,00	
		TOTAL PARTIDA						**1.185,50**
006005	u	Estaca de connexió a terra, de 14 mm i 1,50 m, clavada al terreny, incloent connexions al cable de coure nu. (FGD1ES15H)						
		-Circuït 1-						
		Tipus A (final circuït)	4,00				4,00	
		Tipus B	1,00				1,00	
		-Circuït 2-						
		Tipus A (final circuït)	2,00				2,00	
		Tipus B	2,00				2,00	
		-Circuït 3-						
		Tipus B	1,00				1,00	
		-Circuït 4-						
		Tipus B	11,00				11,00	
		TOTAL PARTIDA						**21,00**
006006	m	Placa de senyalització de plàstic de color groc o maó foradat de 29x14x4 cm, col.locada a rasa sobre llit de sorra per a senyalització de canalitzacions, segons normativa de la Companyia. (FG39PSY1H)						
		Igual Amidament 6.1		2.233,50			2.233,50	
		A deduïr ramals columna:						
		Circuït 1	-1,00	1,50			-1,50	
		Circuït 2	-2,00	1,50			-3,00	
		Circuït 3	-1,00	1,50			-1,50	
		Circuït 4	-20,0	1,50			-30,00	
		TOTAL PARTIDA						**2.197,50**
006007	u	Formació de pericó de 40x40x70cm (interior) amb maó gero de 29x14x10cm pres amb morter de ciment pòrtland, inclós bastiment i tapa de ferro fos (Resistència C-250) (FDK24040H)						
		-Línia existent-						
		P1	1,00				1,00	
		P2	1,00				1,00	
		P3	1,00				1,00	
		P4	1,00				1,00	
		-Circuït 1-						
		P5	1,00				1,00	
		P6	1,00				1,00	

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	NÚM. DE UTS.	LLARG	AMPLE	ALT	PARCIAL	AMIDAM.
		P7	1,00				1,00	
		P8	1,00				1,00	
		-Circuït 2-						
		P9	1,00				1,00	
		P10	1,00				1,00	
		-Circuït 4-						
		P11	1,00				1,00	
		P12	1,00				1,00	
		P13	1,00				1,00	
		P14	1,00				1,00	
		TOTAL PARTIDA						**14,00**
006008	u	Armari de plàstic de 30x30x15 cm amb fusibles IP66, incloent obra de paleta a realitzar sobre el paviment, col·locat sobre base de formigó						
		(FG16H001)						
		-Circuït 1-						
		ARM 1	1,00				1,00	
		ARM 2	1,00				1,00	
		-Circuït 2-						
		ARM 3	1,00				1,00	
		TOTAL PARTIDA						**3,00**
006009	m	Canalització amb 2 tubs rígid de polietilè de 110 mm de diàmetre.						
		(FG21T090H)						
		Passos						
		P3/P4		38,00			38,00	
		P5/P6		10,00			10,00	
		P7/P8		20,00			20,00	
		P9/P10		12,00			12,00	
		P11/P12		18,00			18,00	
		P13/P14		18,00			18,00	
		TOTAL PARTIDA						**116,00**
006010	m3	Formigó per a recobriment de canalitzacions, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió.						
		(F315PAS1H)						
		Passos						
		P3/P4		38,00	0,40	0,20	3,04	
		P5/P6		10,00	0,40	0,20	0,80	
		P7/P8		20,00	0,40	0,20	1,60	
		P9/P10		12,00	0,40	0,20	0,96	
		P11/P12		18,00	0,40	0,20	1,44	
		P13/P14		18,00	0,40	0,20	1,44	
		TOTAL PARTIDA						**9,28**
006011	u	Subministrament i col·locació de columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 6,00 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (ref. COL CT JV 06 SS 60 E E CP A S000 de Carandini o similar)						
		(FHM1H002)						
		Circuït 1	1,00				1,00	
		Circuït 2	2,00				2,00	
		Circuït 3	1,00				1,00	
		Circuït 4	11,00				11,00	
		TOTAL PARTIDA						**15,00**
006012	u	Subministrament i col·locació de llumenera per a vials, amb armadura i tapa superior de fosa injectada d'alumini color antracita, vidre trempat lenticular amb reflector d'alumini, amb LEDS de 30W. Referència, UBL 1 S CC 0043024E AMM1 PT2 A 1 SC Z P S S S0 906B o similar, incloent peça de fixació lateral						
		(XTARN027)						
		Igual Amidament 6.11		15,00			15,00	
		TOTAL PARTIDA						**15,00**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	NÚM. DE UTS.	LLARG	AMPLE	ALT	PARCIAL	AMIDAM.
006013	u	Subministrament i col·locació d'aplic circular empotrable per a exteriors de fins a 200mm de diàmetre, amb LEDS de 10W, amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic amb tapa metàl·lica , amb grau de protecció IP67 e IK10, col·locat empotrat al paviment.(model Jeffrey empotrat de la casa Lucande o similar).						
		(FHNMH001)						
		-Circuït 1-						
		Circuït 1.1	29,00				29,00	
		Circuït 1.2	30,00				30,00	
		Circuït 1.3	30,00				30,00	
		Circuït 1.4	30,00				30,00	
		-Circuït 2-						
		Circuït 2.1	17,00				17,00	
		Circuït 2.2	16,00				16,00	
		TOTAL PARTIDA						**152,00**
006014	u	Desmuntatge i càrrega de bàcul, columna o braç a la pared d'enllumenat existent, de qualsevol tipus, incloent desmuntatge de tots els elements (línies soterrades o aèries, bàculs i cuadres a suprimir) i desconnexions per a la posterior recuperació del material, inclòs demolició de fonamentació, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.						
		(G21E0002)						
		Llumenera rotonda	1,00				1,00	
		TOTAL PARTIDA						**1,00**
006015	u	Trasllat de columna de planxa d'acer galvanitzat existent, de forma troncocònica, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. Incloent adaptar la xarxa de telecomunicacions i serveis de vigilancia existents.						
		(FHN2H004)						
		Llumenera rotonda	1,00				1,00	
		TOTAL PARTIDA						**1,00**
006016	Pa	Legalització de la instal.lació davant d'EIC, incloent projecte tècnic, certificat final, butlletins d'electricista, i taxes d'EIC.						
		(XPAU0013)						
			1,00				1,00	
		TOTAL PARTIDA						**1,00**
006017	Pa	Modificació del quadre elèctric d'enllumenat existent, per a la incorporació de noves linies d'enllumenat independents, instal·lació d'un nou rellotge astronòmic, neteja del quadre amb la col·locació de totes les peces i accessoris necessaris al quadre per al seu correcte funcionament						
		(FH000002)						
		E.T. Quadre general	1,00				1,00	
		TOTAL PARTIDA						**1,00**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	NÚM. DE UTS.	LLARG	AMPLE	ALT	PARCIAL	AMIDAM.
007		**CAPÍTOL 07.- JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ (007#)**						
007001	u	Excavació de clot de plantació de dimensions 1x1x1 m, amb minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària de treball i càrrega de les terres sobrants mecànica sobre camió, en un pendent inferior al 25 % (FR2G8B31) -Franja d'arbres- Passeig dels Plataners Plataners/ Camí de l'Ajuda Camí de l'Ajuda/ Rotonda TOTAL PARTIDA		3,00 8,00 74,00			3,00 8,00 74,00	**85,00**
007002	u	Plantació d'arbre de fulla caduca de 16 a 25 cm de circumferència amb pa de terra amb malla metàl.lica i guix, amb camió grua, en un pendent inferior al 25 % (FR632Q31) Igual Amidament 7.1 TOTAL PARTIDA		85,00			85,00	**85,00**
007003	u	Subministrament de tiler (Tilia platyphyllos) de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ (FR45H001) Tiler TOTAL PARTIDA	41,00				41,00	**41,00**
007004	u	Subministrament de roure martinenc (Quercus pubescens) de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ (FR451G2C) Roure Martinenc TOTAL PARTIDA	41,00				41,00	**41,00**
007005	u	Subministrament de Platanus hispanica (clons meridionals) de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua (FR44D21C) Passeig plataners TOTAL PARTIDA	3,00				3,00	**3,00**
007006	u	Subministrament i col·locació de tutor dins del clot de plantació, format per dos rodons de 8cm de diàmetre i 2,5m d'alçada, de fusta tractada per a exterior i bandes elàstiques de subjecció (FRZ5H001) Arbres Igual Amidament 7.1 TOTAL PARTIDA		85,00			85,00	**85,00**
007007	m2	Subministrament i sembra de barreja de gram (cynodon dactylon), festuca arundinàcia (festuca eliator) i ray-grass anglès (lolium perenne), de qualitat normal. (FR71H001) Rotonda perimetre Rotonda centre (sup.) TOTAL PARTIDA		120,00 27,00 17,00 12,00 79,00	3,25 4,00 5,00 1,40		390,00 108,00 85,00 16,80 79,00	**678,80**
007008	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigo no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió (F96AUA10)						

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	NÚM. DE UTS.	LLARG	AMPLE	ALT	PARCIAL	AMIDAM.
		Passeig Plataners						
		Escocells	12,00	1,50			18,00	
		TOTAL PARTIDA						**18,00**
007009	u	Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre, de planxa d'acer perforada esmaltada d'1mm de gruix, amb base perforada i suports de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dos daus de formigó de 30x30x30 cm. (FQ21H001)						
			10,00				10,00	
		TOTAL PARTIDA						**10,00**
007010	u	Banc de llistons de fusta de guinea pintat i envernissat, de 1.80 cm de llargària, model Neo Barcino, ref. UM304, de la casa Fundició Dúctil Benito, ancorat amb daus de formigó de 30x30x30 cm. (XMUNT074)						
			9,00				9,00	
		TOTAL PARTIDA						**9,00**
007011	m	Biona de seguretat mixta de fusta i acer galvanitzat, formada per ànima d'acer galvanitzat recoberta per perfils de fusta de pi tractada a l'autoclau, model BEAM-N2-S4R de la casa "Serradora Boix, SL" o similar, amb suports sobre daus de formigó cada 4m, incloent pletines d'ancoratge i perns. (GB2AH001)						
		-Carretera de Ribes-						
		P. Plataners/Camí de l'Ajuda		33,00			33,00	
				30,00			30,00	
		Camí de l'Ajuda/ C. Major		209,00			209,00	
		C. Major/ C. St. Miquel		48,00			48,00	
		C. St. Miquel		26,00			26,00	
		C. St. Miquel/ C. Canigó		20,00			20,00	
				51,00			51,00	
		C. Canigó/ C. de la Bòbila		1,00			1,00	
				61,00			61,00	
		C. de la Bòbila/C. Marc Cast		37,00			37,00	
		C. Marc Castanyer/C. Serra		146,00			146,00	
		C. de la Serra		75,00			75,00	
		C. Serra/ C. Pla de Balenyà		45,00			45,00	
				63,00			63,00	
				45,00			45,00	
		A deduir extrems						
		Igual Amidament 7.9	-1,00	120,00			-120,00	
		TOTAL PARTIDA						**770,00**
007012	m	Biona de seguretat mixta de fusta i acer galvanitzat, per a abatiments als extrems, formada per ànima d'acer galvanitzat recoberta per perfils de fusta de pi tractada a l'autoclau, model BEAM-N2-S4R de la casa "Serradora Boix, SL" o similar, amb suports sobre daus de formigó cada 4m, incloent pletines d'ancoratge i perns. (GB2AH002)						
		Extrems	30,00	4,00			120,00	
		TOTAL PARTIDA						**120,00**
007013	m	Tanca de troncs fusta de pi tornejada i tractada amb autoclau (grau de proteció IV), d'1,2 m d'alçada sobre el terreny, feta amb muntants de 10 cm de diàmetre cada 2 m, ancorats al paviment o solera amb peces especials d'acer galvanitzat, un passamà superior i dos travessers de 8 cm de diàmetre, units amb peces especials d'acer galvanitzat (FR9AUM32)						
		Desnivell torrent		5,00			5,00	
		TOTAL PARTIDA						**5,00**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	NÚM. DE UTS.	LLARG	AMPLE	ALT	PARCIAL	AMIDAM.
008		**CAPÍTOL 08.- SENYALITZACIÓ (008#)**						
008001	u	Desmuntatge per a recol·locar a la nova ubicació placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments, superfície entre 0, 5 i 1 m2, muntada a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou el muntatge. (M21BU510)						
			11,00				11,00	
		TOTAL PARTIDA						**11,00**
008002	m2	Eliminació de marques vials de pintura termoplàstica mitjançant fressat (M21BU030)						
		Eliminar illetes centrals incorp						
		Rotonda-c/Pla de Balenyà		10,00	1,00		10,00	
				19,00	1,20		22,80	
				8,00	1,00		8,00	
				17,00	1,50		25,50	
				7,70	1,00		7,70	
		STOP	5,00	2,50	1,00		12,50	
			5,00	3,50	0,40		7,00	
		CEDIR EL PAS	4,00	2,50	1,20		12,00	
			2,00	7,00	0,40		5,60	
		INCORPORACIÓ		3,50	1,00		3,50	
		c/Pla Balenya - c/de la Serra		47,00	2,00		94,00	
				15,00	1,25		18,75	
				35,00	1,60		56,00	
				7,00	1,00		7,00	
			3,00	2,00	1,00		6,00	
		CEDIR EL PAS	3,00	2,50	1,20		9,00	
		INCORPORACIÓ	7,00	3,50	1,00		24,50	
		c/de la Serra-c/Marc Castanyer		67,00	2,00		134,00	
		CEDIR EL PAS		2,50	1,20		3,00	
		INCORPORACIÓ	3,00	3,50	1,00		10,50	
		c/Marc Castanyer-c/la Bòbila		30,00	2,00		60,00	
		CEDIR EL PAS		2,50	1,20		3,00	
		INCORPORACIÓ		3,50	1,00		3,50	
		c/Bòbila-c/Canigó		67,00	1,50		100,50	
		CEDIR EL PAS	2,00	2,50	1,20		6,00	
		INCORPORACIÓ	3,00	3,50	1,00		10,50	
		c/Canigó-c/Sant Miquel		100,00	2,90		290,00	
		STOP		2,50	1,00		2,50	
				17,00	0,40		6,80	
		INCORPORACIÓ	2,00	3,50	1,00		7,00	
		c/Sant Miquel-c/Major		13,00	1,00		13,00	
		c/Major-c/de l'Ajuda		35,00	0,80		28,00	
				7,00	0,50		3,50	
		CEDIR EL PAS		2,50	1,20		3,00	
		INCORPORACIÓ	2,00	3,50	1,00		7,00	
		intersecció camí ajuda		10,50	1,50		15,75	
				11,00	0,80		8,80	
				22,00	1,50		33,00	
		STOP		2,50	1,00		2,50	
				3,70	0,40		1,48	
		CEDIR EL PAS		2,50	1,20		3,00	
		c/de l'Ajuda-passeig Plataners		26,00	1,00		26,00	
		intersecció passeig Plataners		13,50	2,00		27,00	
				7,00	1,00		7,00	
		STOP		2,50	1,00		2,50	
				10,00	0,40		4,00	
		Eix actual carretera		3.500,00	0,15		525,00	
		TOTAL PARTIDA						**1.677,68**
008003	m	Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 10 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (FBA1G110)						

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	NÚM. DE UTS.	LLARG	AMPLE	ALT	PARCIAL	AMIDAM.
		Rotonda a c-17		43,00			43,00	
		Rotonda c/del Pla de Balenyà		48,50			48,50	
		c/del Pla de Balenyà-c/ Serra		375,00			375,00	
		c/Serra-c/Marc Castanyer		655,30			655,30	
		c/Marc Castanye-c/de la Bòbila		72,20			72,20	
		c/de la Bòbila-c/del Canigó		200,00			200,00	
		c/del Canigó-c/Sant Miquel		170,00			170,00	
		c/Sant Miquel-c/Pau VI		76,00			76,00	
		c/Pau VI-c/de l'Ajuda		600,00			600,00	
		c/de l'Ajuda		19,50			19,50	
		c/de l'Ajuda-c/ de l'Estació		300,00			300,00	
		TOTAL PARTIDA						**2.559,50**
008004	m	Pintat sobre paviment d'una faixa discontínua de 10 cm 2/1, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (FBA15110)						
		Interseccions						
		Rotonda a c-17		17,50			17,50	
		Rotonda c/del Pla de Balenyà		11,00			11,00	
		c/del Pla de Balenyà-c/Serra		125,00			125,00	
		c/Serra-c/Marc Castanyer		58,00			58,00	
		c/Marc Castanye-c/de la Bòbila		36,10			36,10	
		c/del Canigó-c/Sant Miquel		84,70			84,70	
		c/Sant Miquel-c/Pau VI		40,40			40,40	
		c/Pau VI-c/Major		26,85			26,85	
		c/Major-camí de l'Ajuda		69,30			69,30	
		c/de l'Ajuda-c/ de l'Estació		204,20			204,20	
		TOTAL PARTIDA						**673,05**
008005	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua de 50 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual (FBA22311)						
		Passos vianants						
		c/Pla de Balenyà	7,00	3,80			26,60	
		inici itinerari	7,00	3,00			21,00	
		c/de la serra	6,00	3,80			22,80	
			6,00	3,80			22,80	
		c/Marc Castanyer	7,00	3,80			26,60	
		c/la Bòbila	8,00	3,80			30,40	
		c/del Canigó	8,00	3,80			30,40	
		c/Sant Miquel	6,00	3,80			22,80	
			6,00	3,80			22,80	
		c/Major	9,00	3,80			34,20	
				2,50			2,50	
		Camí de l'Ajuda	13,00	3,80			49,40	
				2,50			2,50	
			2,00	1,50			3,00	
			6,00	3,80			22,80	
		passeig Plataners	6,00	3,80			22,80	
		c/ de l'Estació	6,00	3,80			22,80	
		TOTAL PARTIDA						**386,20**
008006	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (FBA31317)						
		Rotonda a c-17						
		Línia discontinua		5,50	0,40		2,20	
				3,80	0,40		1,52	
		lletes centrals		10,00	2,00		20,00	
		Senyal cedir el pas		2,50	1,00		2,50	
		Senyal direccional	4,00	4,00	0,80		12,80	
		Ronda a vial se servei S1						
		Línia discontinua		6,30	0,40		2,52	
		Senyal cedir el pas		2,50	1,00		2,50	
		Senyal direccional		4,00	0,80		3,20	

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	NÚM. DE UTS.	LLARG	AMPLE	ALT	PARCIAL	AMIDAM.
		Rotonda a c/del Pla de Balenyà						
		Línia discontinua		4,00	0,40		1,60	
				4,90	0,50		2,45	
		lletes centrals		10,30	2,50		25,75	
		Senyal cedir el pas		2,50	1,00		2,50	
		Senyal direccional		4,00	0,80		3,20	
		Rotonda a c/de la Serra						
		Línia discontinua		6,00	0,40		2,40	
				5,00	0,50		2,50	
		lletes centrals		12,80	2,40		30,72	
		Senyal cedir el pas		2,50	1,00		2,50	
		Senyal direccional	2,00	4,00	0,80		6,40	
		c/Serra-c/Marc Castanyer						
		lletes centrals	2,00	1,20	1,00		2,40	
				2,70	1,00		2,70	
		Senyal direccional	2,00	4,00	0,80		6,40	
		c/Marc Castanye-c/del Canigó						
		Senyal direccional		4,00	0,80		3,20	
		c/del Canigó-c/Sant Miquel						
		Senyal direccional		4,00	0,80		3,20	
		Senyal BUS		5,70	2,20		12,54	
		c/Sant Miquel						
		STOP		2,20	1,70		3,74	
				16,30	0,40		6,52	
		c/Major						
		lletes centrals		2,50	2,00		5,00	
		c/Major-camí de l'Ajuda						
		Senyal direccional	2,00	4,00	0,80		6,40	
		Línia discontinua		18,30	0,40		7,32	
		STOP		2,20	1,70		3,74	
				20,70	0,40		8,28	
		Camí de l'Ajuda						
		lletes centrals		4,50	2,80		12,60	
				2,00	1,00		2,00	
		Línia pas vianants		4,60	0,40		1,84	
				6,80	0,40		2,72	
		Senyal direccional		4,00	0,80		3,20	
		TOTAL PARTIDA						**221,06**
008007	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat						
		(FBBZ1220)						
		P-15a	1,00		3,00		3,00	
		P-4/R-1	3,00		3,00		9,00	
		S-13	20,00		3,00		60,00	
		S-13/R-302	1,00		3,00		3,00	
		S-13/R-303	1,00		3,00		3,00	
		S-13/R-301	2,00		3,00		6,00	
		S-28	1,00		3,00		3,00	
		S-19	1,00		3,00		3,00	
		S-200	4,00		3,00		12,00	
		R-1	2,00		3,00		6,00	
		R-2	1,00		3,00		3,00	
		R-2/R-101/R-401a	1,00		3,00		3,00	
		R-301	1,00		3,00		3,00	
		R-401a	3,00		3,00		9,00	
		R-402	3,00		3,00		9,00	
		Senyalització indicativa	8,00		3,00		24,00	
		TOTAL PARTIDA						**159,00**
008008	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat, triangular, de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament						
		(FBB11111)						
		P-15a	6,00				6,00	
		R-1	6,00				6,00	
		P-4	3,00				3,00	
		TOTAL PARTIDA						**15,00**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	NÚM. DE UTS.	LLARG	AMPLE	ALT	PARCIAL	AMIDAM.
008009	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat, circular, de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament						
		(FBB11251)						
		R-101	1,00				1,00	
		R-301	3,00				3,00	
		R-302	1,00				1,00	
		R-303	1,00				1,00	
		R-401a	4,00				4,00	
		R-402	3,00				3,00	
		TOTAL PARTIDA						**13,00**
008010	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat, octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament						
		(FBB11361)						
		R-2	2,00				2,00	
		TOTAL PARTIDA						**2,00**
008011	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat de 40x60 cm, informativa per a senyals de trànsit, fixada mecànicament						
		(FBB21401)						
		S-19	1,00				1,00	
		TOTAL PARTIDA						**1,00**
008012	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x60 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament						
		(FBB2H001)						
		S-28	2,00				2,00	
		TOTAL PARTIDA						**2,00**
008013	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat de 60x60 cm, informativa per a senyals de trànsit, fixada mecànicament						
		(FBB21101)						
		S-13	28,00				28,00	
		TOTAL PARTIDA						**28,00**
008014	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat de dimensions 170x50 cm, informativa per a senyals de trànsit, fixada mecànicament						
		(FBB2H002)						
		S-200	3,00				3,00	
		TOTAL PARTIDA						**3,00**
008015	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat de dimensions 30x120cm, informativa per a senyals de trànsit, fixada mecànicament						
		(FBB2H003)						
		senyalització indicativa	4,00				4,00	
		TOTAL PARTIDA						**4,00**
008016	u	Subministre i col·locació de separador de carril bici de PVC reciclat acabat amb pintura reflectant, incloent fixacions al paviment, model "Gota" de Benito o similar						
		(FBA6H0012)						
		Tram Passeig Plataners al pont	107,0				107,00	
		TOTAL PARTIDA						**107,00**

4.2 QUADRE DE PREUS

4.2.1 LLISTAT DE PREUS ELEMENTALS

%MAUX	**%**	**Mitjans auxiliars**

%NAAA	**%**	**Despeses auxiliars sobre la mà d'obra**	**1,00 EUR**

SÓN UN Euros PER %

A%AUX001 % Despeses auxiliars sobre la mà d'obra

A0112000	**h**	**Cap de colla**	**24,80 EUR**
		SÓN VINT-I-QUATRE Euros AMB VUITANTA CÈNTIMS PER h	
A0121000	**h**	**Oficial 1a**	**23,41 EUR**
		SÓN VINT-I-TRES Euros AMB QUARANTA - UN CÈNTIMS PER h	
A0122000	**h**	**Oficial 1a paleta**	**23,41 EUR**
		SÓN VINT-I-TRES Euros AMB QUARANTA - UN CÈNTIMS PER h	
A0123000	**h**	**Oficial 1a encofrador**	**23,41 EUR**
		SÓN VINT-I-TRES Euros AMB QUARANTA - UN CÈNTIMS PER h	
A0124000	**h**	**Oficial 1a ferrallista**	**23,41 EUR**
		SÓN VINT-I-TRES Euros AMB QUARANTA - UN CÈNTIMS PER h	
A012H000	**h**	**Oficial 1a electricista**	**24,19 EUR**
		SÓN VINT-I-QUATRE Euros AMB DINOU CÈNTIMS PER h	
A012M000	**h**	**Oficial 1a muntador**	**24,19 EUR**
		SÓN VINT-I-QUATRE Euros AMB DINOU CÈNTIMS PER h	
A012N000	**h**	**Oficial 1a d'obra pública**	**23,41 EUR**
		SÓN VINT-I-TRES Euros AMB QUARANTA - UN CÈNTIMS PER h	
A012P000	**h**	**Oficial 1a jardiner**	**26,60 EUR**
		SÓN VINT-I-SIS Euros AMB SEIXANTA CÈNTIMS PER h	
A0133000	**h**	**Ajudant encofrador**	**20,78 EUR**
		SÓN VINT Euros AMB SETANTA - VUIT CÈNTIMS PER h	
A0134000	**h**	**Ajudant ferrallista**	**20,78 EUR**
		SÓN VINT Euros AMB SETANTA - VUIT CÈNTIMS PER h	
A0137000	**h**	**Ajudant col·locador**	**20,78 EUR**
		SÓN VINT Euros AMB SETANTA - VUIT CÈNTIMS PER h	
A013H000	**h**	**Ajudant electricista**	**20,75 EUR**
		SÓN VINT Euros AMB SETANTA - CINC CÈNTIMS PER h	
A013M000	**h**	**Ajudant muntador**	**20,78 EUR**
		SÓN VINT Euros AMB SETANTA - VUIT CÈNTIMS PER h	
A013P000	**h**	**Ajudant jardiner**	**23,61 EUR**
		SÓN VINT-I-TRES Euros AMB SEIXANTA - UN CÈNTIMS PER h	
A0140000	**h**	**Manobre**	**19,54 EUR**
		SÓN DINOU Euros AMB CINQUANTA - QUATRE CÈNTIMS PER h	

A0150000	**h**	**Manobre especialista**	**20,21 EUR**
		SÓN VINT Euros AMB VINT-I-UN CÈNTIMS PER h	
A016P000	**h**	**Peó jardiner**	**23,61 EUR**
		SÓN VINT-I-TRES Euros AMB SEIXANTA - UN CÈNTIMS PER h	

B0111000	**m3**	**Aigua**	**1,78 EUR**
		SÓN UN Euros AMB SETANTA - VUIT CÈNTIMS PER m3	
B0310020	**t**	**Sorra de pedrera per a morters**	**17,04 EUR**
		SÓN DISSET Euros AMB QUATRE CÈNTIMS PER t	
B0311010	**t**	**Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons**	**15,88 EUR**
		SÓN QUINZE Euros AMB VUITANTA - VUIT CÈNTIMS PER t	
B0312010	**t**	**Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons**	**14,67 EUR**
		SÓN CATORZE Euros AMB SEIXANTA - SET CÈNTIMS PER t	
B0312020	**t**	**Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters**	**8,90 EUR**
		SÓN VUIT Euros AMB NORANTA CÈNTIMS PER t	
B0312400	**t**	**Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 5 mm**	**15,75 EUR**
		SÓN QUINZE Euros AMB SETANTA - CINC CÈNTIMS PER t	
B0312500	**t**	**Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm**	**19,99 EUR**
		SÓN DINOU Euros AMB NORANTA - NOU CÈNTIMS PER t	
B0322000	**m3**	**Sauló garbellat**	**14,53 EUR**
		SÓN CATORZE Euros AMB CINQUANTA - TRES CÈNTIMS PER m3	
B0331Q10	**t**	**Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons**	**15,95 EUR**
		SÓN QUINZE Euros AMB NORANTA - CINC CÈNTIMS PER t	
B0332Q10	**t**	**Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons**	**14,23 EUR**
		SÓN CATORZE Euros AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS PER t	
B0372000	**m3**	**Tot-u artificial**	**16,38 EUR**
		SÓN SETZE Euros AMB TRENTA - VUIT CÈNTIMS PER m3	
B03D1000	**m3**	**Terra seleccionada**	**9,33 EUR**
		SÓN NOU Euros AMB TRENTA - TRES CÈNTIMS PER m3	
B0442600	**t**	**Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 100 a 400 kg de pes**	**9,88 EUR**
		SÓN NOU Euros AMB VUITANTA - VUIT CÈNTIMS PER t	
B0512401	**t**	**Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs**	**105,75 EUR**
		SÓN CENT CINC Euros AMB SETANTA - CINC CÈNTIMS PER t	
B0514301	**t**	**Ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S 32,5, en sacs**	**76,19 EUR**
		SÓN SETANTA - SIS Euros AMB DINOU CÈNTIMS PER t	

B051E201	**t**	**Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs**	**145,75 EUR**
		SÓN CENT QUARANTA - CINC Euros AMB SETANTA - CINC CÈNTIMS PER t	
B0532310	**kg**	**Calç aèria CL 90**	**0,09 EUR**
		SÓN ZERO Euros AMB NOU CÈNTIMS PER kg	
B0552410	**kg**	**Emulsió bituminosa catiònica tipus ECR-0**	**0,35 EUR**
		SÓN ZERO Euros AMB TRENTA - CINC CÈNTIMS PER kg	
B0552B00	**kg**	**Emulsió bituminosa catiònica tipus ECI**	**0,47 EUR**
		SÓN ZERO Euros AMB QUARANTA - SET CÈNTIMS PER kg	
B064300B	**m3**	**Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I**	**59,55 EUR**
		SÓN CINQUANTA - NOU Euros AMB CINQUANTA - CINC CÈNTIMS PER m3	
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**	**62,20 EUR**
		SÓN SEIXANTA - DOS Euros AMB VINT CÈNTIMS PER m3	
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**	**61,40 EUR**
		SÓN SEIXANTA - UN Euros AMB QUARANTA CÈNTIMS PER m3	
B064E26B	**m3**	**Formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E**	**79,16 EUR**
		SÓN SETANTA - NOU Euros AMB SETZE CÈNTIMS PER m3	
B065960B	**m3**	**Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa**	**63,67 EUR**
		SÓN SEIXANTA - TRES Euros AMB SEIXANTA - SET CÈNTIMS PER m3	
B06A960B	**m3**	**Formigó reciclat HRA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, amb un <= 20% del granulat gruixut reciclat**	**66,30 EUR**
		SÓN SEIXANTA - SIS Euros AMB TRENTA CÈNTIMS PER m3	
B06B1300	**m3**	**Formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica amb fibres de polietilè**	**75,85 EUR**
		SÓN SETANTA - CINC Euros AMB VUITANTA - CINC CÈNTIMS PER m3	
B06BH001	**m2**	**Acabat superficial de paviment de formigó amb aplicació de sulfat de ferro.**	**6,75 EUR**
		SÓN SIS Euros AMB SETANTA - CINC CÈNTIMS PER m2	
B06NN14C	**m3**	**Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40**	**55,00 EUR**
		SÓN CINQUANTA - CINC Euros PER m3	
B0710250	**t**	**Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2**	**30,93 EUR**
		SÓN TRENTA Euros AMB NORANTA - TRES CÈNTIMS PER t	

B0818120	**kg**	**Colorant en pols per a formigó**	**2,84 EUR**
		SÓN DOS Euros AMB VUITANTA - QUATRE CÈNTIMS PER kg	
B0A14200	**kg**	**Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm**	**1,15 EUR**
		SÓN UN Euros AMB QUINZE CÈNTIMS PER kg	
B0A31000	**kg**	**Clau acer**	**1,17 EUR**
		SÓN UN Euros AMB DISSET CÈNTIMS PER kg	
B0A62F90	**u**	**Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella**	**0,99 EUR**
		SÓN ZERO Euros AMB NORANTA - NOU CÈNTIMS PER u	
B0B2A000	**kg**	**Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2**	**0,99 EUR**
		SÓN ZERO Euros AMB NORANTA - NOU CÈNTIMS PER kg	
B0D21030	**m**	**Tauló de fusta de pi per a 10 usos**	**0,34 EUR**
		SÓN ZERO Euros AMB TRENTA - QUATRE CÈNTIMS PER m	
B0D31000	**m3**	**Llata de fusta de pi**	**243,24 EUR**
		SÓN DOS-CENTS QUARANTA - TRES Euros AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS PER m3	
B0D625A0	**cu**	**Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos**	**39,23 EUR**
		SÓN TRENTA - NOU Euros AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS PER cu	
B0D629A0	**cu**	**Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos**	**94,14 EUR**
		SÓN NORANTA - QUATRE Euros AMB CATORZE CÈNTIMS PER cu	
B0D71120	**m2**	**Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos**	**3,25 EUR**
		SÓN TRES Euros AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS PER m2	
B0DZA000	**l**	**Desencofrant**	**2,14 EUR**
		SÓN DOS Euros AMB CATORZE CÈNTIMS PER l	
B0F1D2A1	**u**	**Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1**	**0,17 EUR**
		SÓN ZERO Euros AMB DISSET CÈNTIMS PER u	

B219H001	**Pa**	**Trasllat a l'obra d'equip de fresatge necessari per a l'execució de les obres de pavimentació, incloent transport i retirada de fresadora.**	**1.500,00 EUR**

SÓN MIL CINC-CENTS Euros PER Pa

B2RA73G0	**t**	**Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)**	**16,60 EUR**

SÓN SETZE Euros AMB SEIXANTA CÈNTIMS PER t

B965A6D0	**m**	**Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340**	**10,90 EUR**
		SÓN DEU Euros AMB NORANTA CÈNTIMS PER m	
B965H181	**m**	**Vorada de jardi tipus fiol rectangular, monocapa de formigó , tiipus "P1" de la marca "BREINCO" o similar, de 100 x 8 x 20 cm.**	**12,50 EUR**
		SÓN DOTZE Euros AMB CINQUANTA CÈNTIMS PER m	
B966A6D0	**m**	**Vorada corba de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340**	**30,83 EUR**
		SÓN TRENTA Euros AMB VUITANTA - TRES CÈNTIMS PER m	
B96AUG10	**m**	**Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa**	**25,69 EUR**
		SÓN VINT-I-CINC Euros AMB SEIXANTA - NOU CÈNTIMS PER m	
B974V002	**u**	**Lloseta blanca de morter comprimit de 30x30x8 cms per a rigola**	**2,95 EUR**
		SÓN DOS Euros AMB NORANTA - CINC CÈNTIMS PER u	
B9E13200	**m2**	**Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt**	**10,25 EUR**
		SÓN DEU Euros AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS PER m2	
B9E1S000	**m2**	**Panot amb tacs de 20x20x4 cm, per a pas de vianants**	**11,50 EUR**
		SÓN ONZE Euros AMB CINQUANTA CÈNTIMS PER m2	
B9F15100	**m2**	**Llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior**	**27,40 EUR**
		SÓN VINT-I-SET Euros AMB QUARANTA CÈNTIMS PER m2	
B9H11251	**t**	**Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític**	**98,00 EUR**
		SÓN NORANTA - VUIT Euros PER t	
B9H11J51	**t**	**Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcàric**	**91,50 EUR**
		SÓN NORANTA - UN Euros AMB CINQUANTA CÈNTIMS PER t	
B9K1H001	**m2**	**Pintura per a paviments exteriors, aplicada amb una sola capa, amb acabat antilliscant**	**9,75 EUR**
		SÓN NOU Euros AMB SETANTA - CINC CÈNTIMS PER m2	
B9K1H002	**m2**	**Pintura per a paviments exteriors, aplicada amb doble capa, amb acabat antilliscant**	**9,20 EUR**
		SÓN NOU Euros AMB VINT CÈNTIMS PER m2	

BB2AH001	**m**	**Biona de seguretat mixta de fusta i acer galvanitzat, formada per ànima d'acer galvanitzat recoberta per perfils de fusta de pi tractada a l'autoclau, model BEAM-N2-S4R de la casa "Serradora Boix, SL" o similar, amb suports sobre daus de formigó cada 4m, incloent pletines d'ancoratge i perns.**	**65,00 EUR**
		SÓN SEIXANTA - CINC Euros PER m	
BB2AH002	**m**	**Biona de seguretat mixta de fusta i acer galvanitzat, per a abatiments als extrems, formada per ànima d'acer galvanitzat recoberta per perfils de fusta de pi tractada a l'autoclau, model BEAM-N2-S4R de la casa "Serradora Boix, SL" o similar, amb suports sobre daus de formigó cada 4m, incloent pletines d'ancoratge i perns.**	**75,00 EUR**
		SÓN SETANTA - CINC Euros PER m	
BBA11000	**kg**	**Pintura reflectora per a senyalització**	**8,42 EUR**
		SÓN VUIT Euros AMB QUARANTA - DOS CÈNTIMS PER kg	
BBA17100	**kg**	**Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials**	**5,11 EUR**
		SÓN CINC Euros AMB ONZE CÈNTIMS PER kg	
BBA1M000	**kg**	**Microesferes de vidre**	**3,78 EUR**
		SÓN TRES Euros AMB SETANTA - VUIT CÈNTIMS PER kg	
BBA1M100	**kg**	**Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec**	**1,87 EUR**
		SÓN UN Euros AMB VUITANTA - SET CÈNTIMS PER kg	
BBA6H0012	**u**	**Separador de carril bici de PVC reciclat acabat amb pintura reflectant, incloent fixacions al paviment, model "Gota" de Benito o similar**	**38,00 EUR**
		SÓN TRENTA - VUIT Euros PER u	
BBM11102	**u**	**Placa triangular, de 90 cm amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat**	**100,66 EUR**
		SÓN CENT Euros AMB SEIXANTA - SIS CÈNTIMS PER u	
BBM12601	**u**	**Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora**	**87,00 EUR**
		SÓN VUITANTA - SET Euros PER u	
BBM13702	**u**	**Placa octogonal, de diàmetre 60 cm amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat**	**112,10 EUR**
		SÓN CENT DOTZE Euros AMB DEU CÈNTIMS PER u	
BBM1ADA1	**u**	**Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x60 cm, acabada amb pintura no reflectora**	**52,80 EUR**
		SÓN CINQUANTA - DOS Euros AMB VUITANTA CÈNTIMS PER u	
BBM1ADA3	**u**	**Placa amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat de 40x60 cm, informativa per a senyals de trànsit**	**84,15 EUR**
		SÓN VUITANTA - QUATRE Euros AMB QUINZE CÈNTIMS PER u	
BBM1AHA3	**u**	**Placa amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat de 60x60 cm, informativa per a senyals de trànsit,**	**95,71 EUR**
		SÓN NORANTA - CINC Euros AMB SETANTA - UN CÈNTIMS PER u	

BBM1H002	**u**	**Placa amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat de dimensions 170x50 cm, informativa per a senyals de trànsist**	**375,00 EUR**
		SÓN TRES-CENTS SETANTA - CINC Euros PER u	
BBM1H003	**u**	**Placa amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat de dimensions 30x120cm, informativa per a senyals de trànsit**	**207,60 EUR**
		SÓN DOS-CENTS SET Euros AMB SEIXANTA CÈNTIMS PER u	
BBMZ1C20	**m**	**Suport de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, per a senyalització vertical**	**27,37 EUR**
		SÓN VINT-I-SET Euros AMB TRENTA - SET CÈNTIMS PER m	

BD5J0050	**u**	**Embornal sifònic prefabricat, de 86x46x100 cm, completament acabat,**	**72,00 EUR**
		SÓN SETANTA - DOS Euros PER u	
BD5ZJJJ0	**u**	**Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 800x364x50 mm exteriors i 52 kg de pes**	**58,56 EUR**
		SÓN CINQUANTA - VUIT Euros AMB CINQUANTA - SIS CÈNTIMS PER u	
BD7JH002	**m**	**Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200mm e interior 180mm, de rigidesa anular SN 8 kN/mm2, segons la norma UNE-EN 13476-3**	**14,57 EUR**
		SÓN CATORZE Euros AMB CINQUANTA - SET CÈNTIMS PER m	
BD7JH006	**m**	**Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400mm e interior 343mm, de rigidesa anular SN 8 kN/mm2, segons la norma UNE-EN 13476-3**	**17,57 EUR**
		SÓN DISSET Euros AMB CINQUANTA - SET CÈNTIMS PER m	
BD7JH010	**m**	**Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 630mm e interior 535mm, de rigidesa anular SN 8 kN/mm2, segons la norma UNE-EN 13476-3**	**40,20 EUR**
		SÓN QUARANTA Euros AMB VINT CÈNTIMS PER m	
BDD15090	**m**	**Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 80 cm, prefabricada**	**36,70 EUR**
		SÓN TRENTA - SIS Euros AMB SETANTA CÈNTIMS PER m	
BDD1H001	**u**	**Bastiment i reixa de fosa dúctil de 100x100cm**	**220,00 EUR**
		SÓN DOS-CENTS VINT Euros PER u	
BDDZ3150	**u**	**Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa de D=70 cm i 145 kg de pes**	**182,00 EUR**
		SÓN CENT VUITANTA - DOS Euros PER u	
BDDZV001	**u**	**Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes**	**4,00 EUR**
		SÓN QUATRE Euros PER u	
BDKZ3170	**u**	**Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 4000x4000x50 mm i de 52 kg de pes C250**	**43,79 EUR**
		SÓN QUARANTA - TRES Euros AMB SETANTA - NOU CÈNTIMS PER u	

BFB26400	**m**	**Tub de polietilè de designació PE40, de 32mm de diàmetre nominal, de 10bar de pressió nominal, sèrie SDR7,4, UNE-EN 12201-2**	**0,73 EUR**
		SÓN ZERO Euros AMB SETANTA - TRES CÈNTIMS PER m	
BFB3099C	**m**	**Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2, connectat a pressió**	**2,27 EUR**
		SÓN DOS Euros AMB VINT-I-SET CÈNTIMS PER m	
BFWB2605	**u**	**Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió.**	**2,76 EUR**
		SÓN DOS Euros AMB SETANTA - SIS CÈNTIMS PER u	
BFWF09VI	**u**	**Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a soldar**	**15,92 EUR**
		SÓN QUINZE Euros AMB NORANTA - DOS CÈNTIMS PER u	
BFYB2605	**u**	**Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió**	**0,08 EUR**
		SÓN ZERO Euros AMB VUIT CÈNTIMS PER u	
BFYH0A6Q	**u**	**Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, per a soldar**	**0,29 EUR**
		SÓN ZERO Euros AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS PER u	

BG16H002	**u**	**Tallacircuit 1P, 10.3x38.25 A.**	**2,45 EUR**
		SÓN DOS Euros AMB QUARANTA - CINC CÈNTIMS PER u	
BG16H003	**u**	**Fusible Gl, 10.3x38 (32A).**	**0,50 EUR**
		SÓN ZERO Euros AMB CINQUANTA CÈNTIMS PER u	
BG16H004	**u**	**Armari de plàstic de 30x30x15**	**200,00 EUR**
		SÓN DOS-CENTS Euros PER u	
BG210E20	**m**	**Tub rígid de PVC de 110 mm de diàmetre nominal i 1,8 mm de gruix, amb grau de resistència al xoc 7**	**2,15 EUR**
		SÓN DOS Euros AMB QUINZE CÈNTIMS PER m	
BG210E21	**m**	**Tub rígid de PVC de 160 mm de diàmetre nominal i 1,8 mm de gruix, amb grau de resistència al xoc 7**	**5,83 EUR**
		SÓN CINC Euros AMB VUITANTA - TRES CÈNTIMS PER m	
BG22TC63H	**m**	**Tub flexible de polietilè de 63 mm de diàmetre nominal, de doble paret, corrugada la exterior i llisa la interior, d'alta resistència als impactes i al punxonament, apte per a temperatures de fins a 90°C, subministrat en rotlles de 50 m de llargària i amb guia o en barres de 6 m de llargària.**	**1,06 EUR**
		SÓN UN Euros AMB SIS CÈNTIMS PER m	
BG31C460H	**m**	**Cable de coure RV 0.6/1 KV de 4x6mm2.**	**3,60 EUR**
		SÓN TRES Euros AMB SEIXANTA CÈNTIMS PER m	
BG31H011	**m**	**Cable de coure RV 0.6/1 KV de 2x2,5 + 2,5 mm2 instal.lat dins de tub o grapat directament a paret, incloent grapes i demés elements auxiliars de suport.**	**2,19 EUR**
		SÓN DOS Euros AMB DINOU CÈNTIMS PER m	
BGCAB007	**m**	**Cable de coure nu de 35 mm2., col.locat a la rasa.**	**1,40 EUR**
		SÓN UN Euros AMB QUARANTA CÈNTIMS PER m	
BGD12220	**u**	**Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm**	**11,91 EUR**
		SÓN ONZE Euros AMB NORANTA - UN CÈNTIMS PER u	
BGD1ES15H	**u**	**Grapa de connexió a terra.**	**3,36 EUR**
		SÓN TRES Euros AMB TRENTA - SIS CÈNTIMS PER u	
BGPLA001	**m**	**Placa de senyalització de plàstic de color groc o maó foradat de 29x14x4 cm, per a senyalització de canalitzacions, segons normativa de la Companyia.**	**1,23 EUR**
		SÓN UN Euros AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS PER m	
BGWF0ARJ	**u**	**Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus**	**0,28 EUR**
		SÓN ZERO Euros AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS PER u	

BH000002	**Pa**	**Modificació del quadre elèctric d'enllumenat existent, per a la incorporació de noves linies d'enllumenat independents, instal·lació d'un nou rellotge astronòmic, neteja del quadre amb la col·locació de totes les peces i accessoris necessaris al quadre per al seu correcte funcionament**	**850,00 EUR**
		SÓN VUIT-CENTS CINQUANTA Euros PER Pa	
BHM1H002	**u**	**Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 6,00 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, ref. COL CT JV 06 SS 60 E E CP A S000 de Carandini o similar)**	**197,94 EUR**
		SÓN CENT NORANTA - SET Euros AMB NORANTA - QUATRE CÈNTIMS PER u	
BHNMH001	**u**	**Aplic circular empotrable per a exteriors de fins a 200mm de diàmetre, amb LEDS de 10W, amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic amb tapa metàl·lica , amb grau de protecció IP67 e IK10, col·locat empotrat al paviment.(model Jeffrey empotrat de la casa Lucande o similar).**	**76,50 EUR**
		SÓN SETANTA - SIS Euros AMB CINQUANTA CÈNTIMS PER u	
BHWM1000	**u**	**Part proporcional d'accessoris per a columnes**	**40,05 EUR**
		SÓN QUARANTA Euros AMB CINC CÈNTIMS PER u	

BK213360	**u**	**Regulador de pressió mitjana B d'entrada/pressions mitjana A i baixa de sortida, de 50 m3/h, com a màxim, sense vàlvula de seguretat, embridat**	**493,04 EUR**

SÓN QUATRE-CENTS NORANTA - TRES Euros AMB QUATRE CÈNTIMS PER u

BK25B230	**u**	**Manòmetre per a una pressió de 0 a 16 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G**	**14,56 EUR**

SÓN CATORZE Euros AMB CINQUANTA - SIS CÈNTIMS PER u

BN1216F0	**u**	**Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa**	**150,00 EUR**

SÓN CENT CINQUANTA Euros PER u

BN3GB7N0	**u**	**Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 3 vies, DN 25 (per a tub de 32 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de CPVC, portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta**	**56,13 EUR**

SÓN CINQUANTA - SIS Euros AMB TRETZE CÈNTIMS PER u

BPAH0010	**Pa**	**Partida alçada a justificar per a la realització de cales per a la localització dels serveis, incloent treballs d'enderroc, excavació, reblert i pavimentació posterior.**	**1.500,00 EUR**

SÓN MIL CINC-CENTS Euros PER Pa

BR44D21C	**u**	**Platanus hispanica (clons meridionals) de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua**	**58,97 EUR**
		SÓN CINQUANTA - VUIT Euros AMB NORANTA - SET CÈNTIMS PER u	
BR451G2C	**u**	**Quercus pubescens de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ**	**211,95 EUR**
		SÓN DOS-CENTS ONZE Euros AMB NORANTA - CINC CÈNTIMS PER u	
BR45H001		**Subministrament de tiler (Tilia platyphyllos) de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ**	**160,75 EUR**
		SÓN CENT SEIXANTA Euros AMB SETANTA - CINC CÈNTIMS PER	
BR4U1D03	**kg**	**Barreja composada per gram (Cynodon dactylon), festuca arundinàcia (Festuca elatior) i ray-grass anglès (Lolium perenne), de qualitat normal**	**1,95 EUR**
		SÓN UN Euros AMB NORANTA - CINC CÈNTIMS PER kg	
BR9AUMR1	**m**	**Troncs de fusta de pi tornejada, tractada en autoclau amb grau de proteccio IV, de fins a 2,5 m de llargada, i de 8 cm de diàmetre**	**3,00 EUR**
		SÓN TRES Euros PER m	
BR9AUMR2	**m**	**Troncs de fusta de pi tornejada, tractada en autoclau amb grau de proteccio IV, de fins a 2,5 m de llargada, i de 10 cm de diàmetre**	**4,57 EUR**
		SÓN QUATRE Euros AMB CINQUANTA - SET CÈNTIMS PER m	
BR9AUZG1	**u**	**Conjunt de peces d'acer galvanitzat i cargols per a fer una unió de dos troncs amb el muntant d'una tanca de troncs**	**5,46 EUR**
		SÓN CINC Euros AMB QUARANTA - SIS CÈNTIMS PER u	
BR9AUZG5	**u**	**Peça d'acer galvanitzat i cargols per a base de tanca de tronc sobre paviment o solera**	**3,58 EUR**
		SÓN TRES Euros AMB CINQUANTA - VUIT CÈNTIMS PER u	
BRZ5H001	**u**	**Subministrament i col·locació de tutor dins del clot d eplantació, format per dos rodons de 8cm de diàmetre i 2,5m d'alçada, de fusta tractada per a exterior i bandes elàstiques de subjecció**	**30,00 EUR**
		SÓN TRENTA Euros PER u	

C1101200	**h**	**Compressor amb dos martells pneumàtics**	**15,71 EUR**
		SÓN QUINZE Euros AMB SETANTA - UN CÈNTIMS PER h	
C1105A00	**h**	**Retroexcavadora amb martell trencador**	**64,73 EUR**
		SÓN SEIXANTA - QUATRE Euros AMB SETANTA - TRES CÈNTIMS PER h	
C110U015	**h**	**Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg**	**38,47 EUR**
		SÓN TRENTA - VUIT Euros AMB QUARANTA - SET CÈNTIMS PER h	
C110V025	**h**	**Fresadora de càrrega automàtica**	**75,00 EUR**
		SÓN SETANTA - CINC Euros PER h	
C1311280	**h**	**Pala carregadora gran sobre erugues, de 119 kW**	**170,15 EUR**
		SÓN CENT SETANTA Euros AMB QUINZE CÈNTIMS PER h	
C1311440	**h**	**Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t**	**88,61 EUR**
		SÓN VUITANTA - VUIT Euros AMB SEIXANTA - UN CÈNTIMS PER h	
C1312340	**h**	**Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t**	**83,24 EUR**
		SÓN VUITANTA - TRES Euros AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS PER h	
C13124C0	**h**	**Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 31 a 40 t**	**152,19 EUR**
		SÓN CENT CINQUANTA - DOS Euros AMB DINOU CÈNTIMS PER h	
C1313330	**h**	**Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t**	**81,70 EUR**
		SÓN VUITANTA - UN Euros AMB SETANTA CÈNTIMS PER h	
C1315020	**h**	**Retroexcavadora mitjana**	**58,74 EUR**
		SÓN CINQUANTA - VUIT Euros AMB SETANTA - QUATRE CÈNTIMS PER h	
C13161E0	**h**	**Minicarregadora sobre pneumàtics, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària**	**45,80 EUR**
		SÓN QUARANTA - CINC Euros AMB VUITANTA CÈNTIMS PER h	
C131U025	**h**	**Retroexcavadora de 74 hp, tipus cat-428 o equivalent**	**32,15 EUR**
		SÓN TRENTA - DOS Euros AMB QUINZE CÈNTIMS PER h	
C1331100	**h**	**Motoanivelladora petita**	**57,52 EUR**
		SÓN CINQUANTA - SET Euros AMB CINQUANTA - DOS CÈNTIMS PER h	
C13350C0	**h**	**Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t**	**61,32 EUR**
		SÓN SEIXANTA - UN Euros AMB TRENTA - DOS CÈNTIMS PER h	
C133A030	**h**	**Compactador duplex manual de 700 kg**	**9,38 EUR**
		SÓN NOU Euros AMB TRENTA - VUIT CÈNTIMS PER h	
C133A0K0	**h**	**Picó vibrant amb placa de 60 cm**	**8,61 EUR**
		SÓN VUIT Euros AMB SEIXANTA - UN CÈNTIMS PER h	

C133M0Q0	**h**	**Minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori anivellador**	**32,91 EUR**
		SÓN TRENTA - DOS Euros AMB NORANTA - UN CÈNTIMS PER h	
C1501700	**h**	**Camió per a transport de 7 t**	**29,10 EUR**
		SÓN VINT-I-NOU Euros AMB DEU CÈNTIMS PER h	
C1501800	**h**	**Camió per a transport de 12 t**	**34,69 EUR**
		SÓN TRENTA - QUATRE Euros AMB SEIXANTA - NOU CÈNTIMS PER h	
C15018U0	**h**	**Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)**	**27,14 EUR**
		SÓN VINT-I-SET Euros AMB CATORZE CÈNTIMS PER h	
C1502E00	**h**	**Camió cisterna de 8 m3**	**41,73 EUR**
		SÓN QUARANTA - UN Euros AMB SETANTA - TRES CÈNTIMS PER h	
C1503000	**h**	**Camió grua**	**45,65 EUR**
		SÓN QUARANTA - CINC Euros AMB SEIXANTA - CINC CÈNTIMS PER h	
C1503500	**h**	**Camió grua de 5 t**	**46,97 EUR**
		SÓN QUARANTA - SIS Euros AMB NORANTA - SET CÈNTIMS PER h	
C1504R00	**h**	**Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim**	**39,85 EUR**
		SÓN TRENTA - NOU Euros AMB VUITANTA - CINC CÈNTIMS PER h	
C1504U01	**h**	**Camió cistella de 10 a 20 m d'alçària**	**35,82 EUR**
		SÓN TRENTA - CINC Euros AMB VUITANTA - DOS CÈNTIMS PER h	
C1505120	**h**	**Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic**	**25,31 EUR**
		SÓN VINT-I-CINC Euros AMB TRENTA - UN CÈNTIMS PER h	
C1702D00	**h**	**Camió cisterna per a reg asfàltic**	**27,42 EUR**
		SÓN VINT-I-SET Euros AMB QUARANTA - DOS CÈNTIMS PER h	
C1705600	**h**	**Formigonera de 165 l**	**1,78 EUR**
		SÓN UN Euros AMB SETANTA - VUIT CÈNTIMS PER h	
C1705700	**h**	**Formigonera de 250 l**	**2,87 EUR**
		SÓN DOS Euros AMB VUITANTA - SET CÈNTIMS PER h	
C1709A00	**h**	**Estenedora per a paviments de formigó**	**78,03 EUR**
		SÓN SETANTA - VUIT Euros AMB TRES CÈNTIMS PER h	
C1709B00	**h**	**Estenedora per a paviments de mescla bituminosa**	**49,13 EUR**
		SÓN QUARANTA - NOU Euros AMB TRETZE CÈNTIMS PER h	
C170D0A0	**h**	**Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic**	**55,07 EUR**
		SÓN CINQUANTA - CINC Euros AMB SET CÈNTIMS PER h	

C170E000	**h**	**Escombradora autopropulsada**	**41,62 EUR**
		SÓN QUARANTA - UN Euros AMB SEIXANTA - DOS CÈNTIMS PER h	
C170H000	**h**	**Màquina tallajunts**	**10,61 EUR**
		SÓN DEU Euros AMB SEIXANTA - UN CÈNTIMS PER h	
C1B02A00	**h**	**Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada**	**34,20 EUR**
		SÓN TRENTA - QUATRE Euros AMB VINT CÈNTIMS PER h	
C1B02B00	**h**	**Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual**	**30,95 EUR**
		SÓN TRENTA Euros AMB NORANTA - CINC CÈNTIMS PER h	
C1B0V100	**h**	**Màquina per fresat de pintures de marca vial d'accionament manual**	**14,48 EUR**
		SÓN CATORZE Euros AMB QUARANTA - VUIT CÈNTIMS PER h	

C2005000	**h**	**Regle vibratori**	**4,67 EUR**
		SÓN QUATRE Euros AMB SEIXANTA - SET CÈNTIMS PER h	
C200S000	**h**	**Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic**	**7,78 EUR**
		SÓN SET Euros AMB SETANTA - VUIT CÈNTIMS PER h	
C200SU00	**h**	**Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilenic**	**2,96 EUR**
		SÓN DOS Euros AMB NORANTA - SIS CÈNTIMS PER h	

ENT017	**u**	**Programador electrònic per a reg**	**606,65 EUR**

SÓN SIS-CENTS SIS Euros AMB SEIXANTA - CINC CÈNTIMS PER u

ENT018	**u**	**Accessoris**	**8,70 EUR**

SÓN VUIT Euros AMB SETANTA CÈNTIMS PER u

PAH0009	**Pa**	**Partida alçada a justificar per als possibles reposicions del se**	**728,00 EUR**

SÓN SET-CENTS VINT-I-VUIT Euros PER Pa

PAH0010	**dia**	**Partida alçada a justificar per a la neteja del col·lector de la xarxa de col·lectors existents amb aigua a pressió, amb camió cisterna de 1500l.**	**655,20 EUR**

SÓN SIS-CENTS CINQUANTA - CINC Euros AMB VINT CÈNTIMS PER dia

S965H004	**m**	**Vorada remuntable recta de peces de formigó amb ratllat superior, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C9 de 13x25x50 cm, model "Americà" de la casa ICA o similar, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340**	**17,00 EUR**
		SÓN DISSET Euros PER m	
S9H1H006	**m2**	**Mescla bituminosa contínua en calent, tipus "Firprint" D-6 o similar, de 5 cm de gruix, estesa i compactada al 98% de l'assaig marshall, incloent grabat de la superfície model "Soldier Course Border" o similar**	**22,00 EUR**
		SÓN VINT-I-DUES Euros PER m2	
S9H1H007	**t**	**Formació de base esmorteïdora de 2cm de gruix, composta per mezcla en calent de sorra de granulometria continua de 3-4mm, amb un 10% del pes de l'àrid amb betún asfàltic modificat amb elastòmers, per a evitar transmissió de la fisuració de la base de formigó.**	**100,00 EUR**
		SÓN CENT Euros PER t	

SFONTC12	**m**	**Tub de coure semidur de 54 mm de diàmetre nominal, de 2mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment**	**18,75 EUR**
		SÓN DIVUIT Euros AMB SETANTA - CINC CÈNTIMS PER m	
SFONTC15	**u**	**Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1" de diàmetre DN 25, de material metàl·lic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal incorporat, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs**	**115,00 EUR**
		SÓN CENT QUINZE Euros PER u	
SFONTC21	**u**	**Armari metàl·lic de 150x200x50cm d'acer galvanitzat, amb dues portes batents amb pany de cop i clau, col·locat sobre dau de formigó, per a allotjament de la instal·lació de reg, totalment col·locat i fixat.**	**936,20 EUR**
		SÓN NOU-CENTS TRENTA - SIS Euros AMB VINT CÈNTIMS PER u	

SK23H001	**u**	**Filtre per a tub de 42mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima de servei, muntat entre tubs.**	**168,09 EUR**

SÓN CENT SEIXANTA - VUIT Euros AMB NOU CÈNTIMS PER u

SK24H001	**u**	**Comptador d'aigua, per velocitat, per a 1,0 l/s, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal DN20, connectat a una bateria o a un ramal, incloent vàlvules d'esfera manuals roscades, vàlvula de retenció de clapeta amb rosca i filtre colador incorporat.**	**440,00 EUR**

SÓN QUATRE-CENTS QUARANTA Euros PER u

SMUNT092	**u**	**Banc de llistons de fusta de guinea pintat i envernissat, de 1.80 cm de llargària, model Neo Barcino, ref. UM304, de la casa Fundició Dúctil Benito.**	**484,00 EUR**

SÓN QUATRE-CENTS VUITANTA - QUATRE Euros PER u

SPAU0013	**Pa**	**Legalització de la instal.lació davant d'EIC, incloent projecte tècnic, certificat final, buttletins d'electricista, i taxes d'EIC.**	**1.129,60 EUR**
		SÓN MIL CENT VINT-I-NOU Euros AMB SEIXANTA CÈNTIMS PER Pa	
SPECE001	**u**	**Peça central de paviment de formigó prefabricat de 60x40x25 cm tipus "v57pg lateral T" de "BREINCO" o similar**	**64,15 EUR**
		SÓN SEIXANTA - QUATRE Euros AMB QUINZE CÈNTIMS PER u	
SPECE002	**u**	**Peça especial de paviment de formigó prefabricat de 57x40x25 cm tipus "v57pg" de "BREINCO" o similar**	**61,70 EUR**
		SÓN SEIXANTA - UN Euros AMB SETANTA CÈNTIMS PER u	
SPECE003	**u**	**Peça central de paviment de formigó prefabricat de 57x40x25 cm tipus "v57vg" de "BREINCO" o similar**	**39,95 EUR**
		SÓN TRENTA - NOU Euros AMB NORANTA - CINC CÈNTIMS PER u	
SPECE004	**u**	**Peça de paviment de formigó prefabricat de 60x40x10 cm tipus "v120" de "BREINCO" o similar**	**20,75 EUR**
		SÓN VINT Euros AMB SETANTA - CINC CÈNTIMS PER u	
SPECE005	**u**	**Peça de paviment de formigó prefabricat amb franja senyalitzadora tàctil d'advertència de botons de 57x40x10 cm tipus "PAVIMENTOS TACTILE WARNING" de "BREINCO" o similar**	**20,75 EUR**
		SÓN VINT Euros AMB SETANTA - CINC CÈNTIMS PER u	
SPECE006	**u**	**Peça especial de paviment de formigó prefabricat de 57x40x25 cm tipus "v57vg" de "BREINCO" o similar**	**61,70 EUR**
		SÓN SEIXANTA - UN Euros AMB SETANTA CÈNTIMS PER u	
SPLAC020	**u**	**Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre, de planxa d'acer pintat d'1mm de gruix, amb base perforada i suports de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dos daus de formigó de 30x30x30 cm.**	**123,00 EUR**
		SÓN CENT VINT-I-TRES Euros PER u	

STARN027	**u**	**Lllumenera per a vials, amb armadura i tapa superior de fosa injectada d'alumini color antracita, vidre trempat lenticular amb reflector d'alumini, amb LEDS de 30W. Referència, UBL 1 S CC 0043024E AMM1 PT2 A 1 SC Z P S S S0 906B o similar, incloent peça de fixació lateral**	**192,20 EUR**

SÓN CENT NORANTA - DOS Euros AMB VINT CÈNTIMS PER u

TER002	**u**	**Subministrament i col.locació d'anell de tub de polietilè de 17 mm i 6 Kg/cm2, amb tres goters de 2,30 l/h, incloent accessoris de connexió (collarí sobre tub de polietilè, junta i colze.), ajustat i posat en marxa.**	**5,05 EUR**
		SÓN CINC Euros AMB CINC CÈNTIMS PER u	
TER005	**u**	**Vàlvula d'esfera manual amb brides, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, de PVC, muntada supeficialment.**	**37,00 EUR**
		SÓN TRENTA - SET Euros PER u	
TER008	**u**	**Subministrament i col.locació d'electrovàlvula de pas total, amb motor a 24 Volts, amb cos i tapa de PVC, components interns d'acer inoxidable, equipada amb filtre, tancament lent i pressió de treball 15 Kg/cm2.**	**100,00 EUR**
		SÓN CENT Euros PER u	

TJINS043	**pa**	**Proves de pressió a les canonades instal·lades, segons la norma**	**167,88 EUR**

SÓN CENT SEIXANTA - SET Euros AMB VUITANTA - VUIT CÈNTIMS PER pa

X9E1S000	**m2**	**Panot direccional 20x20x4cm,p/pas vian.**	**11,50 EUR**

SÓN ONZE Euros AMB CINQUANTA CÈNTIMS PER m2

4.2.2 QUADRE DE PREUS NÚM. 1

001 CAPÍTOL 01.- ENDERROCS (001#)

001001 m **Tall de paviments de qualssevol tipus de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per delimitar la zona a demolir.** **(F9Z1TLL1H)** **2,69 EUR**

SÓN DOS Euros AMB SEIXANTA - NOU CÈNTIMS PER m

001002 m2 **Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió** **(F2194XC5)** **3,38 EUR**

SÓN TRES Euros AMB TRENTA - VUIT CÈNTIMS PER m2

001003 m2 **Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió** **(F2194AC5)** **3,81 EUR**

SÓN TRES Euros AMB VUITANTA - UN CÈNTIMS PER m2

001004 m2 **Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió** **(F2194JB5)** **5,82 EUR**

SÓN CINC Euros AMB VUITANTA - DOS CÈNTIMS PER m2

001005 m **Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor** **(F2191306)** **4,55 EUR**

SÓN QUATRE Euros AMB CINQUANTA - CINC CÈNTIMS PER m

001006 m **Demolició de rigola col·locats sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió** **(F2193J06)** **4,93 EUR**

SÓN QUATRE Euros AMB NORANTA - TRES CÈNTIMS PER m

001007 m2 **Fresatge mecànic de paviments asfàltics per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 30 cm i en encaixos aïllats, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compresor, carrega de runes sobre camió i escombrat i neteja de la superficie fresada, i transport de maquinària necessària fins a l'obra.** **(M219UF63)** **1,17 EUR**

SÓN UN Euros AMB DISSET CÈNTIMS PER m2

001008 u **Retirada i càrrega sobre camió de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions, incloent trasllat a dipòsit municipal i recol·locació posterior o transport a abocador autoritzat segons senyal.** **(G21B4H001)** **33,44 EUR**

SÓN TRENTA - TRES Euros AMB QUARANTA - QUATRE CÈNTIMS PER u

001009 u **Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor** **(F21Q1121)** **10,24 EUR**

SÓN DEU Euros AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS PER u

001010 u **Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió** **(F21DQG02)** **4,70 EUR**

SÓN QUATRE Euros AMB SETANTA CÈNTIMS PER u

001011	**Pa**	**Trasllat a l'obra d'equip de fresatge necessari per a l'execució de les obres de pavimentació, incloent transport i retirada de fresadora.** **(M219H001)**	**1.500,00 EUR**

SÓN MIL CINC-CENTS Euros PER Pa

001012	**m3**	**Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t de capacitat, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km** **(F2R540M0)**	**7,42 EUR**

SÓN SET Euros AMB QUARANTA - DOS CÈNTIMS PER m3

001013	**m3**	**Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)** **(F2RA73G0)**	**16,60 EUR**

SÓN SETZE Euros AMB SEIXANTA CÈNTIMS PER m3

002 CAPÍTOL 02.- MOVIMENT DE TERRES (002#)

002001 m2 **Neteja i esbrossada de rasa realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió**
(F22113L2) **0,53 EUR**

SÓN ZERO Euros AMB CINQUANTA - TRES CÈNTIMS PER m2

002002 m3 **Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50) realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió**
(F221C472) **3,75 EUR**

SÓN TRES Euros AMB SETANTA - CINC CÈNTIMS PER m3

002003 m3 **Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material seleccionat d'aportació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM**
(F2261C0F) **5,06 EUR**

SÓN CINC Euros AMB SIS CÈNTIMS PER m3

002004 m2 **Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM**
(F227T00F) **1,25 EUR**

SÓN UN Euros AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS PER m2

002005 m3 **Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat**
(F2225223) **8,47 EUR**

SÓN VUIT Euros AMB QUARANTA - SET CÈNTIMS PER m3

002006 m3 **Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat d'aportació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM**
(F228A10F) **16,47 EUR**

SÓN SETZE Euros AMB QUARANTA - SET CÈNTIMS PER m3

002007 m3 **Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km**
(F2R3503A) **6,29 EUR**

SÓN SIS Euros AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS PER m3

002008 m3 **Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics**
(F2412020) **2,53 EUR**

SÓN DOS Euros AMB CINQUANTA - TRES CÈNTIMS PER m3

002009 m3 **Subministrament de terra seleccionada d'aportació, incloent càrrega i transport fins a l'obra**
(F2A11000) **10,79 EUR**

SÓN DEU Euros AMB SETANTA - NOU CÈNTIMS PER m3

003 CAPÍTOL 03.- PAVIMENTS (003#)

003001 m **Vorada recta de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter**
(F965A6DD) **33,06 EUR**

SÓN TRENTA - TRES Euros AMB SIS CÈNTIMS PER m

003002 m **Vorada corba de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter**
(F966A6DD) **55,45 EUR**

SÓN CINQUANTA - CINC Euros AMB QUARANTA - CINC CÈNTIMS PER m

003003 m **Vorada de jardí tipus fiol rectangular, monocapa de formigó , tipus "P1" de la marca "BREINCO" o similar, de 100 x 8 x 20 cm., col·locada sobre base de formigó HM-20/P/20/X0 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera 165l.**
(F965H181) **17,66 EUR**

SÓN DISSET Euros AMB SEIXANTA - SIS CÈNTIMS PER m

003004 m **Vorada remuntable recta de peces de formigó amb ratllat superior, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C9 de 13x25x50 cm, model "Americà" de la casa ICA o similar, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter M-5, incloent peces per a radis de fins a 0,50m.**
(F965H004) **29,87 EUR**

SÓN VINT-I-NOU Euros AMB VUITANTA - SET CÈNTIMS PER m

003005 m **Rigola de 30 cm d'amplaria amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter de ciment 1:4 elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l**
(F974V010) **12,35 EUR**

SÓN DOTZE Euros AMB TRENTA - CINC CÈNTIMS PER m

003006 m3 **Base per a rigola amb formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat**
(F9715G11) **85,10 EUR**

SÓN VUITANTA - CINC Euros AMB DEU CÈNTIMS PER m3

003007 m3 **Base de tot-u artificial , amb estesa i piconatge del material al 98% del PM**
(F931201J) **25,42 EUR**

SÓN VINT-I-CINC Euros AMB QUARANTA - DOS CÈNTIMS PER m3

003008 m3 **Base de formigó HM-20/B/20/X0, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat**
(F9365H11) **75,71 EUR**

SÓN SETANTA - CINC Euros AMB SETANTA - UN CÈNTIMS PER m3

003009 m2 **Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica ECI, amb dotació 1,5 kg/m2**
(F9J12X50) **0,90 EUR**

SÓN ZERO Euros AMB NORANTA CÈNTIMS PER m2

003010	**m2**	**Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica ECR-0, amb dotació 1 kg/m2 (F9J13Q40)**	**0,49 EUR**
		SÓN ZERO Euros AMB QUARANTA - NOU CÈNTIMS PER m2	
003011	**t**	**Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (F9H11251)**	**102,04 EUR**
		SÓN CENT DOS Euros AMB QUATRE CÈNTIMS PER t	
003012	**t**	**Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcàric, estesa i compactada (F9H11J51)**	**95,54 EUR**
		SÓN NORANTA - CINC Euros AMB CINQUANTA - QUATRE CÈNTIMS PER t	
003013	**t**	**Formació de base esmorteïdora de 2cm de gruix, composta per mezcla en calent de sorra-betúm de granulometria continua de 3-4mm, amb un 10% del pes de l'àrid amb betún asfàltic modificat amb elastòmers, per a evitar transmissió de la fisuració de la base de formigó. (F9H1H007)**	**113,72 EUR**
		SÓN CENT TRETZE Euros AMB SETANTA - DOS CÈNTIMS PER t	
003014	**m2**	**Paviment de mescla bituminosa contínua en calent, tipus "Firprint" D-6 o similar, de 5 cm de gruix, estesa i compactada al 98% de l'assaig marshall, incloent grabat de la superfície model "Soldier Course Border" o similar. (F9H1H006)**	**35,72 EUR**
		SÓN TRENTA - CINC Euros AMB SETANTA - DOS CÈNTIMS PER m2	
003015	**m2**	**Tractament superficial amb segellat amb dues capes de pintura de resines minerals multicapa tipus NOSBUR-BOND per a exteriors, aplicada amb dues capes amb una dotació de 1,6 a 2kg/m2, amb acabat antilliscant i color a escollir per la D.F. (F9K1H002)**	**13,10 EUR**
		SÓN TRETZE Euros AMB DEU CÈNTIMS PER m2	
003016	**m2**	**Tractament superficial amb segellat amb dues capes de pintura acrílica per a exteriors, aplicada amb dues capes amb acabat antilliscant i color a escollir per la D.F. (F9K1H003)**	**12,55 EUR**
		SÓN DOTZE Euros AMB CINQUANTA - CINC CÈNTIMS PER m2	
003017	**m2**	**Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (F9E13204)**	**28,54 EUR**
		SÓN VINT-I-VUIT Euros AMB CINQUANTA - QUATRE CÈNTIMS PER m2	
003018	**m2**	**Paviment de panot per a pas de vianants amb tacs de 20x20x4 cm, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta (F9E1H001)**	**30,54 EUR**
		SÓN TRENTA Euros AMB CINQUANTA - QUATRE CÈNTIMS PER m2	
003019	**m2**	**Paviment de panot per a pas de vianants tàctil direccional de color gris de 20x20x4 cm, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta (F9E1H002)**	**30,06 EUR**
		SÓN TRENTA Euros AMB SIS CÈNTIMS PER m2	

003020	**u**	**Gual de vianants de 2,80x1,17 m, format per peces especials de formigó per als extrems de 60x40x25 cm i 57x40x25 cm, peces centrals de 60x40x10 cm i 57x40x10 cm incloent franja senyalitzadora d'advertència tàctil tipus botons sobre suport de 3 cm de sorra, col.locades a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland. Segons detalls del projecte.**	
		(F985H103)	**610,84 EUR**
		SÓN SIS-CENTS DEU Euros AMB VUITANTA - QUATRE CÈNTIMS PER u	
003021	**u**	**Gual de vehicles de 4,80x0,57 m, format per peces especials de formigó per als extrems de 57x40x25 cm i peces centrals 57x40x25 cm sobre suport de 3 cm de sorra, col.locades a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland.**	
		(F985H105)	**674,54 EUR**
		SÓN SIS-CENTS SETANTA - QUATRE Euros AMB CINQUANTA - QUATRE CÈNTIMS PER u	
003022	**m2**	**Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat**	
		(F9F15111)	**35,17 EUR**
		SÓN TRENTA - CINC Euros AMB DISSET CÈNTIMS PER m2	
003023	**m3**	**Paviment de formigó sense additius HM-30/B/20/XM1 de consistència tova, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat rallat.**	
		(F9G12442)	**91,25 EUR**
		SÓN NORANTA - UN Euros AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS PER m3	
003024	**m3**	**Paviment de formigó sense additius HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica amb fibres de polietilè, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat colorejat amb sulfat de ferro, incloent la formació d'encofrat lateral amb llistons de fusta**	
		(F9G1C243)	**97,80 EUR**
		SÓN NORANTA - SET Euros AMB VUITANTA CÈNTIMS PER m3	
003025	**u**	**Desmuntatge i col·locació per situar a nova rasant de marc i tapa de pous de clavegueres, reixes o altres serveis, en obres de recobriment asfàltic, amb morter de ciment.**	
		(KDDZH110)	**98,05 EUR**
		SÓN NORANTA - VUIT Euros AMB CINC CÈNTIMS PER u	

004 CAPÍTOL 04.- XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES I SANEJAMENT

(004#)

004001 **m** **Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm e interior 180mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, inclosa part proporcional d'unions i peces especials per a connexió entre tubs de diferent diàmetre, amb grau de dificultat mitja, col·locat al fons de la rasa i provat**
(FD7JH002) **21,25 EUR**

SÓN VINT-I-UN Euros AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS PER m

004002 **m** **Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm e interior 343mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, inclosa part proporcional d'unions i peces especials per a connexió entre tubs de diferent diàmetre, amb grau de dificultat mitja, col·locat al fons de la rasa i provat**
(FD7JH006) **30,70 EUR**

SÓN TRENTA Euros AMB SETANTA CÈNTIMS PER m

004003 **m** **Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 630 mm e interior 535mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, inclosa part proporcional d'unions i peces especials per a connexió entre tubs de diferent diàmetre, amb grau de dificultat mitja, col·locat al fons de la rasa i provat**
(FD7JH010) **63,36 EUR**

SÓN SEIXANTA - TRES Euros AMB TRENTA - SIS CÈNTIMS PER m

004004 **m** **Paret per a pou circular de D=80 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter mixt 1:0,5:4**
(FDD15099) **64,75 EUR**

SÓN SEIXANTA - QUATRE Euros AMB SETANTA - CINC CÈNTIMS PER m

004005 **u** **Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, de D=70 cm i 145 kg de pes, col·locat amb morter (Resistència D-400)**
(FDDZ3154) **200,98 EUR**

SÓN DOS-CENTS Euros AMB NORANTA - VUIT CÈNTIMS PER u

004006 **u** **Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix mínim i de planta 1,3x1,3 m per a tub de diàmetre 80 cm**
(FDB2768H) **71,81 EUR**

SÓN SETANTA - UN Euros AMB VUITANTA - UN CÈNTIMS PER u

004007 **u** **Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra**
(FDDZS005) **17,76 EUR**

SÓN DISSET Euros AMB SETANTA - SIS CÈNTIMS PER u

004008 **u** **Pericó de decantació de 100x100cm i 150cm d'alçada, amb parets de 14cm de maó calat arrebossat i lliscat interiorment amb morter 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165l, sobre solera de 10cm de formigó HM-20/P/20/I, incloent la formació de paret separadora interior, formació de mitges canyes, embocadures amb tubs, i bastiment i reixa de fosa dúctil per a registre interior.**
(FDD1H001) **698,40 EUR**

SÓN SIS-CENTS NORANTA - VUIT Euros AMB QUARANTA CÈNTIMS PER u

004009 **u** **Embornal sifònic prefabricat, de 86x46x70 cm, completament acabat, inclou subministrament, col·locació,entrada per a tub de 200 mm de diàmetre, massisat amb formigó HM-20. Tot inclòs completament acabat.**

(FD5J0050H) **115,38 EUR**

SÓN CENT QUINZE Euros AMB TRENTA - VUIT CÈNTIMS PER u

004010	**u**	**Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 800x364x50 mm exteriors i 52 kg de pes, col·locat amb morter (Resistència C-250)** **(FD5ZJJJ4)**	**75,06 EUR**
		SÓN SETANTA - CINC Euros AMB SIS CÈNTIMS PER u	
004011	**m3**	**Formigó per a murs de contenció HA-25/F/20/XC2 de consistència fluida i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb camió** **(G32515H3)**	**74,40 EUR**
		SÓN SETANTA - QUATRE Euros AMB QUARANTA CÈNTIMS PER m3	
004012	**kg**	**Armadura per a murs de contenció AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2** **(G32B3101)**	**1,77 EUR**
		SÓN UN Euros AMB SETANTA - SET CÈNTIMS PER kg	
004013	**m2**	**Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb taulers de fusta de pi i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 5 m** **(G32D2105)**	**35,71 EUR**
		SÓN TRENTA - CINC Euros AMB SETANTA - UN CÈNTIMS PER m2	
004014	**m3**	**Formigó per a lloses de fonaments, HRA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb camió** **(G3C5A5H3)**	**81,52 EUR**
		SÓN VUITANTA - UN Euros AMB CINQUANTA - DOS CÈNTIMS PER m3	
004015	**kg**	**Armadura per a lloses de fonaments AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2** **(G3CB3100)**	**1,73 EUR**
		SÓN UN Euros AMB SETANTA - TRES CÈNTIMS PER kg	
004016	**m3**	**Escollera amb blocs de pedra calcària de 100 a 400 kg de pes, col.locats amb pala carregadora** **(F3J22610)**	**37,22 EUR**
		SÓN TRENTA - SET Euros AMB VINT-I-DUES CÈNTIMS PER m3	
004017	**m2**	**Neteja i esbrossada de rasa realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió** **(F22113L2)**	**0,53 EUR**
		SÓN ZERO Euros AMB CINQUANTA - TRES CÈNTIMS PER m2	
004018	**m3**	**Transport de terres a monodipòsit o centre de reciclatge, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km** **(F2R34269)**	**4,27 EUR**
		SÓN QUATRE Euros AMB VINT-I-SET CÈNTIMS PER m3	
004019	**Pa**	**Partida alçada a justificar per a la neteja del col·lector de la xarxa de col·lectors existents amb aigua a pressió, amb camió cisterna de 1500l.** **(FPAH0011)**	**655,20 EUR**
		SÓN SIS-CENTS CINQUANTA - CINC Euros AMB VINT CÈNTIMS PER Pa	
004020	**Pa**	**Partida alçada a justificar per a les possibles reposicions del servei afectat de xarxa de clavegueres, no contemplats en el projecte, incloent formació de cates, treballs d'enderroc de pavimentació existent, connexionat a la xarxa de clavegueres existent i reposició posterior dels paviments afectats** **(FPAH0009)**	**728,00 EUR**
		SÓN SET-CENTS VINT-I-VUIT Euros PER Pa	

005 CAPÍTOL 05.- XARXA DE REG (005#)

005001 **FFB** **Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 63 mm per a PN 16 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional de maniguet electrosoldable de polietilè cada 24 m, col·locat al fons de la rasa (GFB1T706)** **22,00 EUR**

SÓN VINT-I-DUES Euros PER FFB

005002 **m** **Tub de polietilè de designació PE40, de 32mm de diàmetre nominal, de 10bar de pressió nominal, sèrie SDR7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (FFB26455)** **4,84 EUR**

SÓN QUATRE Euros AMB VUITANTA - QUATRE CÈNTIMS PER m

005003 **u** **Subministrament i col.locació d'anell de tub de polietilè de 17 mm i 6 Kg/cm2, amb tres goters de 2,30 l/h, incloent accessoris de connexió (collarí sobre tub de polietilè, junta i colze.), ajustat i posat en marxa. (FFB2H003)** **5,73 EUR**

SÓN CINC Euros AMB SETANTA - TRES CÈNTIMS PER u

005004 **m** **Placa de senyalització de plàstic de color groc o maó foradat de 29x14x4 cm, col. locada a rasa sobre llit de sorra per a senyalització de canalitzacions, segons normativa de la Companyia. (FG39PSY1H)** **1,25 EUR**

SÓN UN Euros AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS PER m

005005 **m** **Canalització amb un tub rígid de PVC de 160 mm de diàmetre, per a passos sota calçada (FG21T091H)** **12,56 EUR**

SÓN DOTZE Euros AMB CINQUANTA - SIS CÈNTIMS PER m

005006 **m3** **Formigó per a recobriment de canalitzacions, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió. (F315PAS1H)** **73,31 EUR**

SÓN SETANTA - TRES Euros AMB TRENTA - UN CÈNTIMS PER m3

005007 **u** **Formació de pericó de 40x40x70cm (interior) amb maó gero de 29x14x10cm pres amb morter de ciment pòrtland, inclós bastiment i tapa de ferro fos (Resistència C-250) (FDK24040H)** **239,37 EUR**

SÓN DOS-CENTS TRENTA - NOU Euros AMB TRENTA - SET CÈNTIMS PER u

005008 **u** **Armari metàl·lic de 150x200x50cm d'acer galvanitzat, amb dues portes batents amb pany de cop i clau, col·locat sobre dau de formigó, per a allotjament de la instal·lació de reg, totalment col·locat i fixat. (FG1AH002)** **1.095,96 EUR**

SÓN MIL NORANTA - CINC Euros AMB NORANTA - SIS CÈNTIMS PER u

005009 **u** **Filtre per a tub de 42mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima de servei, muntat entre tubs. (FK23H001)** **218,30 EUR**

SÓN DOS-CENTS DIVUIT Euros AMB TRENTA CÈNTIMS PER u

005010 **m** **Tub de coure semidur de 54 mm de diàmetre nominal, de 2mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (FG23H001)** **25,16 EUR**

SÓN VINT-I-CINC Euros AMB SETZE CÈNTIMS PER m

005011	**u**	**Regulador de pressió mitjana B d'entrada/pressions mitjana A i baixa de sortida, de 50 m3/h, com a màxim, sense vàlvula de seguretat, embridat, muntat entre tubs** **(FK213366)**	**538,68 EUR**
		SÓN CINC-CENTS TRENTA - VUIT Euros AMB SEIXANTA - VUIT CÈNTIMS PER u	
005012	**u**	**Manòmetre per a una pressió de 0 a 16 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G, instal·lat** **(FK25B230)**	**23,70 EUR**
		SÓN VINT-I-TRES Euros AMB SETANTA CÈNTIMS PER u	
005013	**u**	**Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada** **(FN1216F4)**	**235,36 EUR**
		SÓN DOS-CENTS TRENTA - CINC Euros AMB TRENTA - SIS CÈNTIMS PER u	
005014	**u**	**Vàlvula d'esfera manual amb brides, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, de PVC, muntada supeficialment.** **(FN32H001)**	**44,37 EUR**
		SÓN QUARANTA - QUATRE Euros AMB TRENTA - SET CÈNTIMS PER u	
005015	**u**	**Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 3 vies, DN 25 (per a tub de 32 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de CPVC, portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta (de la casa Jimtem so similar)** **(FN3GB7N0)**	**65,27 EUR**
		SÓN SEIXANTA - CINC Euros AMB VINT-I-SET CÈNTIMS PER u	
005016	**u**	**Subministrament i col.locació d'electrovàlvula de pas total, DN 40mm, amb motor a 24 Volts, amb cos i tapa de PVC, components interns d'acer inoxidable, equipada amb filtre, tancament lent i pressió de treball 15 Kg/cm2.** **(FJSBH001)**	**114,66 EUR**
		SÓN CENT CATORZE Euros AMB SEIXANTA - SIS CÈNTIMS PER u	
005017	**u**	**Subministrament i col·locació d'electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1" de diàmetre DN 25, de material metàl·lic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal incorporat, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs** **(FJSBH002)**	**133,41 EUR**
		SÓN CENT TRENTA - TRES Euros AMB QUARANTA - UN CÈNTIMS PER u	
005018	**u**	**Subministrament i col.locació de programador electrònic per a reg, de 6 estacions, amb kit de protecció antidescàrrega incorporat i pluviòmetre electrònic, actuant sobre electrovàlvules motoritzades codificades, incloent regulació i posada en marxa.** **(FJSAH001)**	**688,65 EUR**
		SÓN SIS-CENTS VUITANTA - VUIT Euros AMB SEIXANTA - CINC CÈNTIMS PER u	
005019	**u**	**Comptador d'aigua, per velocitat, per a 1,0 l/s, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal DN20, connectat a una bateria o a un ramal, incloent vàlvules d'esfera manuals roscades, vàlvula de retenció de clapeta amb rosca i filtre colador incorporat.** **(FK24H001)**	**481,08 EUR**
		SÓN QUATRE-CENTS VUITANTA - UN Euros AMB VUIT CÈNTIMS PER u	

005020	**pa**	**Proves de pressió a les canonades instal·lades, segons la norma UNE-EN 805 (JJV1H001)**	**167,88 EUR**

SÓN CENT SEIXANTA - SET Euros AMB VUITANTA - VUIT CÈNTIMS PER pa

005021	**Pa**	**Partida alçada a justificar per a la realització de fins a 10 cales per a la localització dels serveis, incloent treballs d'enderroc, excavació, reblert i pavimentació posterior. (FPAH0010)**	**1.500,00 EUR**

SÓN MIL CINC-CENTS Euros PER Pa

006 CAPÍTOL 06.- XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC (006#)

006001 m **Tub flexible de polietilè de 63 mm de diàmetre nominal, de doble paret, corrugada la exterior i llisa la interior, d'alta resistència als impactes i al punxonament, apte per a temperatures de fins a 90°C, subministrat en rotlles de 50 m de llargària o en barres de 6 m de llargària i amb guia , muntat com a canalització soterrada**
(FG22TC63H) **2,27 EUR**

SÓN DOS Euros AMB VINT-I-SET CÈNTIMS PER m

006002 m **Cable de coure RV 0.6/1 KV de 4x6 mm2, instal·lat, soterrat dins de tub de PVC, o en muntatge superficial grapat a parets o sobre cable fiador tensat, incloent grapes i demés elements auxiliars i de suport.**
(FG31C460H) **5,45 EUR**

SÓN CINC Euros AMB QUARANTA - CINC CÈNTIMS PER m

006003 m **Cable de coure RV 0.6/1 KV de 2x2,5+2,5mm2 soterrat dins de tub de PVC o grapat directament a paret, incloent grapes i demés elements auxiliars de suport.**
(FG31H009) **3,32 EUR**

SÓN TRES Euros AMB TRENTA - DOS CÈNTIMS PER m

006004 m **Cable de coure nu de 35 mm² col·locat a la rasa.**
(FG38CN35H) **7,32 EUR**

SÓN SET Euros AMB TRENTA - DOS CÈNTIMS PER m

006005 u **Estaca de connexió a terra, de 14 mm i 1,50 m, clavada al terreny, incloent connexions al cable de coure nu.**
(FGD1ES15H) **29,36 EUR**

SÓN VINT-I-NOU Euros AMB TRENTA - SIS CÈNTIMS PER u

006006 m **Placa de senyalització de plàstic de color groc o maó foradat de 29x14x4 cm, col. locada a rasa sobre llit de sorra per a senyalització de canalitzacions, segons normativa de la Companyia.**
(FG39PSY1H) **1,25 EUR**

SÓN UN Euros AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS PER m

006007 u **Formació de pericó de 40x40x70cm (interior) amb maó gero de 29x14x10cm pres amb morter de ciment pòrtland, inclós bastiment i tapa de ferro fos (Resistència C-250)**
(FDK24040H) **239,37 EUR**

SÓN DOS-CENTS TRENTA - NOU Euros AMB TRENTA - SET CÈNTIMS PER u

006008 u **Armari de plàstic de 30x30x15 cm amb fusibles IP66, incloent obra de paleta a realitzar sobre el paviment, col·locat sobre base de formigó**

(FG16H001) **246,37 EUR**

SÓN DOS-CENTS QUARANTA - SIS Euros AMB TRENTA - SET CÈNTIMS PER u

006009 m **Canalització amb 2 tubs rígid de polietilè de 110 mm de diàmetre.**
(FG21T090H) **10,85 EUR**

SÓN DEU Euros AMB VUITANTA - CINC CÈNTIMS PER m

006010 m3 **Formigó per a recobriment de canalitzacions, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió.**
(F315PAS1H) **73,31 EUR**

SÓN SETANTA - TRES Euros AMB TRENTA - UN CÈNTIMS PER m3

006011 u **Subministrament i col·locació de columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 6,00 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (ref. COL CT**

		JV 06 SS 60 E E CP A S000 de Carandini o similar) **(FHM1H002)**	**327,30 EUR**
		SÓN TRES-CENTS VINT-I-SET Euros AMB TRENTA CÈNTIMS PER u	
006012	**u**	**Subministrament i col·locació de llumenera per a vials, amb armadura i tapa superior de fosa injectada d'alumini color antracita, vidre trempat lenticular amb reflector d'alumini, amb LEDS de 30W. Referència, UBL 1 S CC 0043024E AMM1 PT2 A 1 SC Z P S S S0 906B o similar, incloent peça de fixació lateral** **(XTARN027)**	**213,40 EUR**
		SÓN DOS-CENTS TRETZE Euros AMB QUARANTA CÈNTIMS PER u	
006013	**u**	**Subministrament i col·locació d'aplic circular empotrable per a exteriors de fins a 200mm de diàmetre, amb LEDS de 10W, amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic amb tapa metàl·lica , amb grau de protecció IP67 e IK10, col·locat empotrat al paviment.(model Jeffrey empotrat de la casa Lucande o similar).** **(FHNMH001)**	**94,75 EUR**
		SÓN NORANTA - QUATRE Euros AMB SETANTA - CINC CÈNTIMS PER u	
006014	**u**	**Desmuntatge i càrrega de bàcul, columna o braç a la pared d'enllumenat existent, de qualsevol tipus, incloent desmuntatge de tots els elements (línies soterrades o aèries, bàculs i cuadres a suprimir) i desconnexions per a la posterior recuperació del material, inclòs demolició de fonamentació, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.** **(G21E0002)**	**77,45 EUR**
		SÓN SETANTA - SET Euros AMB QUARANTA - CINC CÈNTIMS PER u	
006015	**u**	**Trasllat de columna de planxa d'acer galvanitzat existent, de forma troncocònica, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. Incloent adaptar la xarxa de telecomunicacions i serveis de vigilancia existents.** **(FHN2H004)**	**129,36 EUR**
		SÓN CENT VINT-I-NOU Euros AMB TRENTA - SIS CÈNTIMS PER u	
006016	**Pa**	**Legalització de la instal.lació davant d'EIC, incloent projecte tècnic, certificat final, butlletins d'electricista, i taxes d'EIC.** **(XPAU0013)**	**1.129,60 EUR**
		SÓN MIL CENT VINT-I-NOU Euros AMB SEIXANTA CÈNTIMS PER Pa	
006017	**Pa**	**Modificació del quadre elèctric d'enllumenat existent, per a la incorporació de noves linies d'enllumenat independents, instal·lació d'un nou rellotge astronòmic, neteja del quadre amb la col·locació de totes les peces i accessoris necessaris al quadre per al seu correcte funcionament** **(FH000002)**	**850,00 EUR**
		SÓN VUIT-CENTS CINQUANTA Euros PER Pa	

007 CAPÍTOL 07.- JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ (007#)

007001 u **Excavació de clot de plantació de dimensions 1x1x1 m, amb minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària de treball i càrrega de les terres sobrants mecànica sobre camió, en un pendent inferior al 25 %**
(FR2G8B31) **8,02 EUR**

SÓN VUIT Euros AMB DOS CÈNTIMS PER u

007002 u **Plantació d'arbre de fulla caduca de 16 a 25 cm de circumferència amb pa de terra amb malla metàl.lica i guix, amb camió grua, en un pendent inferior al 25 %**
(FR632Q31) **20,49 EUR**

SÓN VINT Euros AMB QUARANTA - NOU CÈNTIMS PER u

007003 u **Subministrament de tiler (Tilia platyphyllos) de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ**
(FR45H001) **160,75 EUR**

SÓN CENT SEIXANTA Euros AMB SETANTA - CINC CÈNTIMS PER u

007004 u **Subministrament de roure martinenc (Quercus pubescens) de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ**
(FR451G2C) **211,95 EUR**

SÓN DOS-CENTS ONZE Euros AMB NORANTA - CINC CÈNTIMS PER u

007005 u **Subministrament de Platanus hispanica (clons meridionals) de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua**
(FR44D21C) **58,97 EUR**

SÓN CINQUANTA - VUIT Euros AMB NORANTA - SET CÈNTIMS PER u

007006 u **Subministrament i col·locació de tutor dins del clot de plantació, format per dos rodons de 8cm de diàmetre i 2,5m d'alçada, de fusta tractada per a exterior i bandes elàstiques de subjecció**
(FRZ5H001) **35,97 EUR**

SÓN TRENTA - CINC Euros AMB NORANTA - SET CÈNTIMS PER u

007007 m2 **Subministrament i sembra de barreja de gram (cynodon dactylon), festuca arundinàcia (festuca eliator) i ray-grass anglès (lolium perenne), de qualitat normal.**
(FR71H001) **2,73 EUR**

SÓN DOS Euros AMB SETANTA - TRES CÈNTIMS PER m2

007008 m **Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigo no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió**
(F96AUA10) **34,71 EUR**

SÓN TRENTA - QUATRE Euros AMB SETANTA - UN CÈNTIMS PER m

007009 u **Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre, de planxa d'acer perforada esmaltada d'1mm de gruix, amb base perforada i suports de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dos daus de formigó de 30x30x30 cm.**
(FQ21H001) **137,51 EUR**

SÓN CENT TRENTA - SET Euros AMB CINQUANTA - UN CÈNTIMS PER u

007010 u **Banc de llistons de fusta de guinea pintat i envernissat, de 1.80 cm de llargària, model Neo Barcino, ref. UM304, de la casa Fundició Dúctil Benito, ancorat amb daus de formigó de 30x30x30 cm.**
(XMUNT074) **517,63 EUR**

SÓN CINC-CENTS DISSET Euros AMB SEIXANTA - TRES CÈNTIMS PER u

007011	**m**	**Biona de seguretat mixta de fusta i acer galvanitzat, formada per ànima d'acer galvanitzat recoberta per perfils de fusta de pi tractada a l'autoclau, model BEAM-N2-S4R de la casa "Serradora Boix, SL" o similar, amb suports sobre daus de formigó cada 4m, incloent pletines d'ancoratge i perns.** **(GB2AH001)**	**78,07 EUR**
		SÓN SETANTA - VUIT Euros AMB SET CÈNTIMS PER m	
007012	**m**	**Biona de seguretat mixta de fusta i acer galvanitzat, per a abatiments als extrems, formada per ànima d'acer galvanitzat recoberta per perfils de fusta de pi tractada a l'autoclau, model BEAM-N2-S4R de la casa "Serradora Boix, SL" o similar, amb suports sobre daus de formigó cada 4m, incloent pletines d'ancoratge i perns.** **(GB2AH002)**	**101,16 EUR**
		SÓN CENT UN Euros AMB SETZE CÈNTIMS PER m	
007013	**m**	**Tanca de troncs fusta de pi tornejada i tractada amb autoclau (grau de proteció IV), d'1,2 m d'alçada sobre el terreny, feta amb muntants de 10 cm de diàmetre cada 2 m, ancorats al paviment o solera amb peces especials d'acer galvanitzat, un passamà superior i dos travessers de 8 cm de diàmetre, units amb peces especials d'acer galvanitzat** **(FR9AUM32)**	**52,09 EUR**
		SÓN CINQUANTA - DOS Euros AMB NOU CÈNTIMS PER m	

008 CAPÍTOL 08.- SENYALITZACIÓ (008#)

008001 u **Desmuntatge per a recol·locar a la nova ubicació placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments, superfície entre 0,5 i 1 m2, muntada a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou el muntatge.**
(M21BU510) **8,72 EUR**

SÓN VUIT Euros AMB SETANTA - DOS CÈNTIMS PER u

008002 m2 **Eliminació de marques vials de pintura termoplàstica mitjançant fressat**
(M21BU030) **8,75 EUR**

SÓN VUIT Euros AMB SETANTA - CINC CÈNTIMS PER m2

008003 m **Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 10 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada**
(FBA1G110) **0,90 EUR**

SÓN ZERO Euros AMB NORANTA CÈNTIMS PER m

008004 m **Pintat sobre paviment d'una faixa discontínua de 10 cm 2/1, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada**
(FBA15110) **0,72 EUR**

SÓN ZERO Euros AMB SETANTA - DOS CÈNTIMS PER m

008005 m **Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua de 50 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual**
(FBA22311) **3,54 EUR**

SÓN TRES Euros AMB CINQUANTA - QUATRE CÈNTIMS PER m

008006 m2 **Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual**
(FBA31317) **10,29 EUR**

SÓN DEU Euros AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS PER m2

008007 m **Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat**
(FBBZ1220) **32,60 EUR**

SÓN TRENTA - DOS Euros AMB SEIXANTA CÈNTIMS PER m

008008 u **Placa amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat, triangular, de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament**
(FBB11111) **115,18 EUR**

SÓN CENT QUINZE Euros AMB DIVUIT CÈNTIMS PER u

008009 u **Placa amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat, circular, de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament**
(FBB11251) **101,25 EUR**

SÓN CENT UN Euros AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS PER u

008010 u **Placa amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat, octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament**
(FBB11361) **126,62 EUR**

SÓN CENT VINT-I-SIS Euros AMB SEIXANTA - DOS CÈNTIMS PER u

008011 u **Placa amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat de 40x60 cm, informativa per a senyals de trànsit, fixada mecànicament**
(FBB21401) **90,99 EUR**

SÓN NORANTA Euros AMB NORANTA - NOU CÈNTIMS PER u

008012	**u**	**Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x60 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament (FBB2H001)**	**59,64 EUR**
		SÓN CINQUANTA - NOU Euros AMB SEIXANTA - QUATRE CÈNTIMS PER u	
008013	**u**	**Placa amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat de 60x60 cm, informativa per a senyals de trànsit, fixada mecànicament (FBB21101)**	**101,42 EUR**
		SÓN CENT UN Euros AMB QUARANTA - DOS CÈNTIMS PER u	
008014	**u**	**Placa amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat de dimensions 170x50 cm, informativa per a senyals de trànsit, fixada mecànicament (FBB2H002)**	**381,84 EUR**
		SÓN TRES-CENTS VUITANTA - UN Euros AMB VUITANTA - QUATRE CÈNTIMS PER u	
008015	**u**	**Placa amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat de dimensions 30x120cm, informativa per a senyals de trànsit, fixada mecànicament (FBB2H003)**	**214,44 EUR**
		SÓN DOS-CENTS CATORZE Euros AMB QUARANTA - QUATRE CÈNTIMS PER u	
008016	**u**	**Subministre i col·locació de separador de carril bici de PVC reciclat acabat amb pintura reflectant, incloent fixacions al paviment, model "Gota" de Benito o similar (FBA6H0012)**	**49,89 EUR**
		SÓN QUARANTA - NOU Euros AMB VUITANTA - NOU CÈNTIMS PER u	

4.2.3 QUADRE DE PREUS NÚM. 2

001 CAPÍTOL 01.- ENDERROCS (001#)

001001 m **Tall de paviments de qualssevol tipus de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per delimitar la zona a demolir. (F9Z1TLL1H)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A0150000	h	Manobre especialista	20,21	0,086	1,74
C170H000	h	Màquina tallajunts	10,61	0,086	0,91
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,74	0,025	0,04
				TOTAL NET	2,69
				PREU TOTAL	2,69 EUR

SÓN DOS Euros AMB SEIXANTA - NOU CÈNTIMS PER m

001002 m2 **Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (F2194XC5)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,73	0,048	3,11
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	88,61	0,003	0,27
				TOTAL NET	3,38
				PREU TOTAL	3,38 EUR

SÓN TRES Euros AMB TRENTA - VUIT CÈNTIMS PER m2

001003 m2 **Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (F2194AC5)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,73	0,052	3,37
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	88,61	0,005	0,44
				TOTAL NET	3,81
				PREU TOTAL	3,81 EUR

SÓN TRES Euros AMB VUITANTA - UN CÈNTIMS PER m2

001004 m2 **Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (F2194JB5)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,73	0,066	4,27
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	81,70	0,019	1,55
				TOTAL NET	5,82
				ARRODON.	0,00
				PREU TOTAL	5,82 EUR

SÓN CINC Euros AMB VUITANTA - DOS CÈNTIMS PER m2

001005 m **Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (F2191306)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,73	0,040	2,59
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	81,70	0,024	1,96
				TOTAL NET	4,55
				PREU TOTAL	4,55 EUR

SÓN QUATRE Euros AMB CINQUANTA - CINC CÈNTIMS PER m

001006 **m** **Demolició de rigola col·locats sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió**
(F2193J06)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,73	0,042	2,72
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	81,70	0,027	2,21
				TOTAL NET	4,93
				PREU TOTAL	4,93 EUR

SÓN QUATRE Euros AMB NORANTA - TRES CÈNTIMS PER m

001007 **m2** **Fresatge mecànic de paviments asfàltics per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 30 cm i en encaixos aïllats, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compresor, carrega de runes sobre camió i escombrat i neteja de la superficie fresada, i transport de maquinària necessària fins a l'obra.**
(M219UF63)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	23,41	0,006	0,14
A0140000	h	Manobre	19,54	0,012	0,23
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,71	0,006	0,09
C110V025	h	Fresadora de càrrega automàtica	75,00	0,006	0,45
C170E000	h	Escombradora autopropulsada	41,62	0,006	0,25
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,37	0,015	0,01
				TOTAL NET	1,17
				PREU TOTAL	1,17 EUR

SÓN UN Euros AMB DISSET CÈNTIMS PER m2

001008 **u** **Retirada i càrrega sobre camió de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions, incloent trasllat a dipòsit municipal i recol·locació posterior o transport a abocador autoritzat segons senyal.**
(G21B4H001)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A0121000	h	Oficial 1a	23,41	0,350	8,19
A0150000	h	Manobre especialista	20,21	0,500	10,11
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,73	0,067	4,34
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	81,70	0,057	4,66
C1503500	h	Camió grua de 5 t	46,97	0,067	3,15
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	7,78	0,350	2,72
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	18,30	0,015	0,27
				TOTAL NET	33,44
				PREU TOTAL	33,44 EUR

SÓN TRENTA - TRES Euros AMB QUARANTA - QUATRE CÈNTIMS PER u

001009 **u** **Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor**
(F21Q1121)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A0150000	h	Manobre especialista	20,21	0,200	4,04
%NAAA	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,04	0,015	0,06
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,71	0,100	1,57
C1503000	h	Camió grua	45,65	0,100	4,57
				TOTAL NET	10,24
				PREU TOTAL	10,24 EUR

SÓN DEU Euros AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS PER u

001010 **u** **Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió**
(F21DQG02)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	58,74	0,080	4,70
				TOTAL NET	4,70
				PREU TOTAL	4,70 EUR

SÓN QUATRE Euros AMB SETANTA CÈNTIMS PER u

001011 **Pa** **Trasllat a l'obra d'equip de fresatge necessari per a l'execució de les obres de pavimentació, incloent transport i retirada de fresadora.**
(M219H001)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
B219H001	Pa	Trasllat a l'obra d'equip de fresatge necessari per a l'execució de les obres de pavimentació, incloent transport i retirada de fresadora.	1.500,00	1,000	1.500,00
				TOTAL NET	1.500,00
				PREU TOTAL	1.500,00 EUR

SÓN MIL CINC-CENTS Euros PER Pa

001012 **m3** **Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t de capacitat, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km**
(F2R540M0)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	34,69	0,214	7,42
				TOTAL NET	7,42
				PREU TOTAL	7,42 EUR

SÓN SET Euros AMB QUARANTA - DOS CÈNTIMS PER m3

001013 **m3** **Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)**
(F2RA73G0)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
B2RA73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	16,60	1,000	16,60
				TOTAL NET	16,60
				PREU TOTAL	16,60 EUR

SÓN SETZE Euros AMB SEIXANTA CÈNTIMS PER m3

002 CAPÍTOL 02.- MOVIMENT DE TERRES (002#)

002001 m2 **Neteja i esbrossada de rasa realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió (F22113L2)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	88,61	0,006	0,53
				TOTAL NET	0,53
				PREU TOTAL	0,53 EUR

SÓN ZERO Euros AMB CINQUANTA - TRES CÈNTIMS PER m2

002002 m3 **Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50) realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (F221C472)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	83,24	0,045	3,75
				TOTAL NET	3,75
				PREU TOTAL	3,75 EUR

SÓN TRES Euros AMB SETANTA - CINC CÈNTIMS PER m3

002003 m3 **Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material seleccionat d'aportació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM (F2261C0F)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	88,61	0,026	2,30
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	61,32	0,045	2,76
				TOTAL NET	5,06
				PREU TOTAL	5,06 EUR

SÓN CINC Euros AMB SIS CÈNTIMS PER m3

002004 m2 **Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (F227T00F)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
C1331100	h	Motoanivelladora petita	57,52	0,010	0,58
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	61,32	0,011	0,67
				TOTAL NET	1,25
				PREU TOTAL	1,25 EUR

SÓN UN Euros AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS PER m2

002005 m3 **Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat (F2225223)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A0140000	h	Manobre	19,54	0,020	0,39
%NAAA	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,39	0,015	0,01
C13124C0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 31 a 40 t	152,19	0,053	8,07
				TOTAL NET	8,47
				PREU TOTAL	8,47 EUR

SÓN VUIT Euros AMB QUARANTA - SET CÈNTIMS PER m3

002006 **m3** **Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat d'aportació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM**
(F228A10F)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A0150000	h	Manobre especialista	20,21	0,220	4,45
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	81,70	0,121	9,89
C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	9,38	0,220	2,06
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,45	0,015	0,07
				TOTAL NET	16,47
				PREU TOTAL	16,47 EUR

SÓN SETZE Euros AMB QUARANTA - SET CÈNTIMS PER m3

002007 **m3** **Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km**
(F2R3503A)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	29,10	0,216	6,29
				TOTAL NET	6,29
				PREU TOTAL	6,29 EUR

SÓN SIS Euros AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS PER m3

002008 **m3** **Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics**
(F2412020)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	25,31	0,100	2,53
				TOTAL NET	2,53
				PREU TOTAL	2,53 EUR

SÓN DOS Euros AMB CINQUANTA - TRES CÈNTIMS PER m3

002009 **m3** **Subministrament de terra seleccionada d'aportació, incloent càrrega i transport fins a l'obra**
(F2A11000)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
B03D1000	m3	Terra seleccionada	9,33	1,000	9,33
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	29,10	0,050	1,46
				TOTAL NET	10,79
				PREU TOTAL	10,79 EUR

SÓN DEU Euros AMB SETANTA - NOU CÈNTIMS PER m3

003 CAPÍTOL 03.- PAVIMENTS (003#)

003001 m **Vorada recta de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (F965A6DD)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	23,41	0,240	5,62
A0140000	h	Manobre	19,54	0,520	10,16
B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	55,00	0,100	5,50
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	30,93	0,003	0,09
B965A6D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340	10,90	1,050	11,45
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	15,78	0,015	0,24
				TOTAL NET	33,06
				PREU TOTAL	33,06 EUR

SÓN TRENTA - TRES Euros AMB SIS CÈNTIMS PER m

003002 m **Vorada corba de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (F966A6DD)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	23,41	0,300	7,02
A0140000	h	Manobre	19,54	0,524	10,24
B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	55,00	0,100	5,50
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	30,93	0,002	0,06
B966A6D0	m	Vorada corba de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340	30,83	1,050	32,37
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	17,26	0,015	0,26
				TOTAL NET	55,45
				ARRODON.	0,00
				PREU TOTAL	55,45 EUR

SÓN CINQUANTA - CINC Euros AMB QUARANTA - CINC CÈNTIMS PER m

003003 m **Vorada de jardí tipus fiol rectangular, monocapa de formigó , tipus "P1" de la marca "BREINCO" o similar, de 100 x 8 x 20 cm., col·locada sobre base de formigó HM-20/P/20/X0 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera 165l. (F965H181)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	23,41	0,045	1,05
A0140000	h	Manobre	19,54	0,045	0,88
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	106,30	0,001	0,11
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	61,40	0,040	2,46

A%AUX001	**%**	**Despeses auxiliars sobre la mà d'obra**	**1,93**	**0,015**	**0,03**
B965H181	**m**	**Vorada de jardi tipus fiol rectangular, monocapa de formigó , tiipus "P1" de la marca "BREINCO" o similar, de 100 x 8 x 20 cm.**	**12,50**	**1,050**	**13,13**
				TOTAL NET	**17,66**
				ARRODON.	**-0,00**
				PREU TOTAL	**17,66 EUR**

SÓN DISSET Euros AMB SEIXANTA - SIS CÈNTIMS PER m

003004 **m** **Vorada remuntable recta de peces de formigó amb ratllat superior, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C9 de 13x25x50 cm, model "Americà" de la casa ICA o similar, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter M-5, incloent peces per a radis de fins a 0,50m.**
(F965H004)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012N000	**h**	**Oficial 1a d'obra pública**	**23,41**	**0,195**	**4,56**
A0140000	**h**	**Manobre**	**19,54**	**0,100**	**1,95**
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**	**61,40**	**0,100**	**6,14**
B0710250	**t**	**Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2**	**30,93**	**0,004**	**0,12**
S965H004	**m**	**Vorada remuntable recta de peces de formigó amb ratllat superior, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C9 de 13x25x50 cm, model "Americà" de la casa ICA o similar, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340**	**17,00**	**1,000**	**17,00**
A%AUX001	**%**	**Despeses auxiliars sobre la mà d'obra**	**6,51**	**0,015**	**0,10**
				TOTAL NET	**29,87**
				ARRODON.	**0,00**
				PREU TOTAL	**29,87 EUR**

SÓN VINT-I-NOU Euros AMB VUITANTA - SET CÈNTIMS PER m

003005 **m** **Rigola de 30 cm d'amplaria amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter de ciment 1:4 elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l**
(F974V010)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012N000	**h**	**Oficial 1a d'obra pública**	**23,41**	**0,050**	**1,17**
A0140000	**h**	**Manobre**	**19,54**	**0,030**	**0,59**
B051E201	**t**	**Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs**	**145,75**	**0,001**	**0,15**
B974V002	**u**	**Lloseta blanca de morter comprimit de 30x30x8 cms per a rigola**	**2,95**	**3,333**	**9,83**
D0701821	**m3**	**Morter de ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l**	**64,30**	**0,009**	**0,58**
A%AUX001	**%**	**Despeses auxiliars sobre la mà d'obra**	**1,76**	**0,015**	**0,03**
				TOTAL NET	**12,35**
				PREU TOTAL	**12,35 EUR**

SÓN DOTZE Euros AMB TRENTA - CINC CÈNTIMS PER m

003006 **m3** **Base per a rigola amb formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat**
(F9715G11)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012N000	**h**	**Oficial 1a d'obra pública**	**23,41**	**0,200**	**4,68**
A0140000	**h**	**Manobre**	**19,54**	**0,600**	**11,72**

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**	**62,20**	**1,100**	**68,42**
C2005000	**h**	**Regle vibratori**	**4,67**	**0,060**	**0,28**
				TOTAL NET	**85,10**
				PREU TOTAL	**85,10 EUR**

SÓN VUITANTA - CINC Euros AMB DEU CÈNTIMS PER m3

003007 **m3** **Base de tot-u artificial , amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (F931201J)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A0140000	**h**	**Manobre**	**19,54**	**0,050**	**0,98**
B0111000	**m3**	**Aigua**	**1,78**	**0,050**	**0,09**
B0372000	**m3**	**Tot-u artificial**	**16,38**	**1,150**	**18,84**
C1331100	**h**	**Motoanivelladora petita**	**57,52**	**0,035**	**2,01**
C13350C0	**h**	**Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t**	**61,32**	**0,040**	**2,45**
C1502E00	**h**	**Camió cisterna de 8 m3**	**41,73**	**0,025**	**1,04**
A%AUX001	**%**	**Despeses auxiliars sobre la mà d'obra**	**0,98**	**0,015**	**0,01**
				TOTAL NET	**25,42**
				PREU TOTAL	**25,42 EUR**

SÓN VINT-I-CINC Euros AMB QUARANTA - DOS CÈNTIMS PER m3

003008 **m3** **Base de formigó HM-20/B/20/X0, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (F9365H11)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012N000	**h**	**Oficial 1a d'obra pública**	**23,41**	**0,150**	**3,51**
A0140000	**h**	**Manobre**	**19,54**	**0,450**	**8,79**
B064300B	**m3**	**Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I**	**59,55**	**1,050**	**62,53**
C2005000	**h**	**Regle vibratori**	**4,67**	**0,150**	**0,70**
A%AUX001	**%**	**Despeses auxiliars sobre la mà d'obra**	**12,30**	**0,015**	**0,18**
				TOTAL NET	**75,71**
				ARRODON.	**-0,00**
				PREU TOTAL	**75,71 EUR**

SÓN SETANTA - CINC Euros AMB SETANTA - UN CÈNTIMS PER m3

003009 **m2** **Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica ECI, amb dotació 1,5 kg/m2 (F9J12X50)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A0150000	**h**	**Manobre especialista**	**20,21**	**0,004**	**0,08**
B0552B00	**kg**	**Emulsió bituminosa catiònica tipus ECI**	**0,47**	**1,500**	**0,71**
C1702D00	**h**	**Camió cisterna per a reg asfàltic**	**27,42**	**0,004**	**0,11**
A%AUX001	**%**	**Despeses auxiliars sobre la mà d'obra**	**0,08**	**0,015**	
				TOTAL NET	**0,90**
				ARRODON.	**0,00**
				PREU TOTAL	**0,90 EUR**

SÓN ZERO Euros AMB NORANTA CÈNTIMS PER m2

003010 **m2** **Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica ECR-0, amb dotació 1 kg/m2 (F9J13Q40)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A0150000	**h**	**Manobre especialista**	**20,21**	**0,003**	**0,06**
B0552410	**kg**	**Emulsió bituminosa catiònica tipus ECR-0**	**0,35**	**1,000**	**0,35**

C1702D00	**h**	**Camió cisterna per a reg asfàltic**	**27,42**	**0,003**	**0,08**
A%AUX001	**%**	**Despeses auxiliars sobre la mà d'obra**	**0,06**	**0,015**	
				TOTAL NET	**0,49**
				PREU TOTAL	**0,49 EUR**

SÓN ZERO Euros AMB QUARANTA - NOU CÈNTIMS PER m2

003011 **t** **Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada**
(F9H11251)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012N000	**h**	**Oficial 1a d'obra pública**	**23,41**	**0,019**	**0,44**
A0140000	**h**	**Manobre**	**19,54**	**0,086**	**1,68**
B9H11251	**t**	**Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític**	**98,00**	**1,000**	**98,00**
C13350C0	**h**	**Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t**	**61,32**	**0,012**	**0,74**
C1709B00	**h**	**Estenedora per a paviments de mescla bituminosa**	**49,13**	**0,010**	**0,49**
C170D0A0	**h**	**Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic**	**55,07**	**0,012**	**0,66**
A%AUX001	**%**	**Despeses auxiliars sobre la mà d'obra**	**2,12**	**0,015**	**0,03**
				TOTAL NET	**102,04**
				ARRODON.	**0,00**
				PREU TOTAL	**102,04 EUR**

SÓN CENT DOS Euros AMB QUATRE CÈNTIMS PER t

003012 **t** **Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcàric, estesa i compactada**
(F9H11J51)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012N000	**h**	**Oficial 1a d'obra pública**	**23,41**	**0,019**	**0,44**
A0140000	**h**	**Manobre**	**19,54**	**0,086**	**1,68**
B9H11J51	**t**	**Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcàric**	**91,50**	**1,000**	**91,50**
C13350C0	**h**	**Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t**	**61,32**	**0,012**	**0,74**
C1709B00	**h**	**Estenedora per a paviments de mescla bituminosa**	**49,13**	**0,010**	**0,49**
C170D0A0	**h**	**Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic**	**55,07**	**0,012**	**0,66**
A%AUX001	**%**	**Despeses auxiliars sobre la mà d'obra**	**2,12**	**0,015**	**0,03**
				TOTAL NET	**95,54**
				ARRODON.	**0,00**
				PREU TOTAL	**95,54 EUR**

SÓN NORANTA - CINC Euros AMB CINQUANTA - QUATRE CÈNTIMS PER t

003013 **t** **Formació de base esmorteïdora de 2cm de gruix, composta per mezcla en calent de sorra-betúm de granulometria continua de 3-4mm, amb un 10% del pes de l'àrid amb betún asfàltic modificat amb elastòmers, per a evitar transmissió de la fisuració de la base de formigó.**
(F9H1H007)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012N000	**h**	**Oficial 1a d'obra pública**	**23,41**	**0,150**	**3,51**
A0140000	**h**	**Manobre**	**19,54**	**0,150**	**2,93**
C13350C0	**h**	**Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t**	**61,32**	**0,050**	**3,07**
C170D0A0	**h**	**Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic**	**55,07**	**0,030**	**1,65**
C1709B00	**h**	**Estenedora per a paviments de mescla bituminosa**	**49,13**	**0,050**	**2,46**

S9H1H007	**t**	**Formació de base esmorteïdora de 2cm de gruix, composta per mezcla en calent de sorra de granulometria continua de 3-4mm, amb un 10% del pes de l'àrid amb betún asfàltic modificat amb elastòmers, per a evitar transmissió de la fisuració de la base de formigó.**	**100,00**	**1,000**	**100,00**
A%AUX001	**%**	**Despeses auxiliars sobre la mà d'obra**	**6,44**	**0,015**	**0,10**
				TOTAL NET	**113,72**
				PREU TOTAL	**113,72 EUR**

SÓN CENT TRETZE Euros AMB SETANTA - DOS CÈNTIMS PER t

003014 **m2** **Paviment de mescla bituminosa contínua en calent, tipus "Firprint" D-6 o similar, de 5 cm de gruix, estesa i compactada al 98% de l'assaig marshall, incloent grabat de la superfície model "Soldier Course Border" o similar.**
(F9H1H006)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012N000	**h**	**Oficial 1a d'obra pública**	**23,41**	**0,150**	**3,51**
A0140000	**h**	**Manobre**	**19,54**	**0,150**	**2,93**
C13350C0	**h**	**Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t**	**61,32**	**0,050**	**3,07**
C170D0A0	**h**	**Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic**	**55,07**	**0,030**	**1,65**
C1709B00	**h**	**Estenedora per a paviments de mescla bituminosa**	**49,13**	**0,050**	**2,46**
S9H1H006	**m2**	**Mescla bituminosa contínua en calent, tipus "Firprint" D-6 o similar, de 5 cm de gruix, estesa i compactada al 98% de l'assaig marshall, incloent grabat de la superfície model "Soldier Course Border" o similar**	**22,00**	**1,000**	**22,00**
A%AUX001	**%**	**Despeses auxiliars sobre la mà d'obra**	**6,44**	**0,015**	**0,10**
				TOTAL NET	**35,72**
				ARRODON.	**-0,00**
				PREU TOTAL	**35,72 EUR**

SÓN TRENTA - CINC Euros AMB SETANTA - DOS CÈNTIMS PER m2

003015 **m2** **Tractament superficial amb segellat amb dues capes de pintura de resines minerals multicapa tipus NOSBUR-BOND per a exteriors, aplicada amb dues capes amb una dotació de 1,6 a 2kg/m2, amb acabat antilliscant i color a escollir per la D.F.**
(F9K1H002)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
B9K1H001	**m2**	**Pintura per a paviments exteriors, aplicada amb una sola capa, amb acabat antilliscant**	**9,75**	**1,000**	**9,75**
A0150000	**h**	**Manobre especialista**	**20,21**	**0,050**	**1,01**
A012N000	**h**	**Oficial 1a d'obra pública**	**23,41**	**0,100**	**2,34**
				TOTAL NET	**13,10**
				PREU TOTAL	**13,10 EUR**

SÓN TRETZE Euros AMB DEU CÈNTIMS PER m2

003016 **m2** **Tractament superficial amb segellat amb dues capes de pintura acrílica per a exteriors, aplicada amb dues capes amb acabat antilliscant i color a escollir per la D.F.**
(F9K1H003)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
B9K1H002	**m2**	**Pintura per a paviments exteriors, aplicada amb doble capa, amb acabat antilliscant**	**9,20**	**1,000**	**9,20**
A0150000	**h**	**Manobre especialista**	**20,21**	**0,050**	**1,01**
A012N000	**h**	**Oficial 1a d'obra pública**	**23,41**	**0,100**	**2,34**
				TOTAL NET	**12,55**
				ARRODON.	**0,00**
				PREU TOTAL	**12,55 EUR**

SÓN DOTZE Euros AMB CINQUANTA - CINC CÈNTIMS PER m2

003017 **m2** **Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment**

pòrtland
(F9E13204)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	23,41	0,430	10,07
A0140000	h	Manobre	19,54	0,270	5,28
B0111000	m3	Aigua	1,78	0,010	0,02
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	105,75	0,003	0,32
B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	10,25	1,020	10,46
D0391311	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	69,82	0,031	2,16
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	15,35	0,015	0,23
				TOTAL NET	28,54
				ARRODON.	-0,00
				PREU TOTAL	28,54 EUR

SÓN VINT-I-VUIT Euros AMB CINQUANTA - QUATRE CÈNTIMS PER m2

003018 **m2** **Paviment de panot per a pas de vianants amb tacs de 20x20x4 cm, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta**
(F9E1H001)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	23,41	0,430	10,07
A0140000	h	Manobre	19,54	0,270	5,28
B0111000	m3	Aigua	1,78	0,010	0,02
B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	145,75	0,003	0,44
B0818120	kg	Colorant en pols per a formigó	2,84	0,255	0,72
B9E1S000	m2	Panot amb tacs de 20x20x4 cm, per a pas de vianants	11,50	1,010	11,62
D0391311	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	69,82	0,031	2,16
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	15,35	0,015	0,23
				TOTAL NET	30,54
				PREU TOTAL	30,54 EUR

SÓN TRENTA Euros AMB CINQUANTA - QUATRE CÈNTIMS PER m2

003019 **m2** **Paviment de panot per a pas de vianants tàctil direccional de color gris de 20x20x4 cm, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta**
(F9E1H002)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	23,41	0,430	10,07
A0140000	h	Manobre	19,54	0,270	5,28
B0111000	m3	Aigua	1,78	0,010	0,02
B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	145,75	0,003	0,44
B0818120	kg	Colorant en pols per a formigó	2,84	0,255	0,72
X9E1S000	m2	Panot direccional 20x20x4cm,p/pas vian.	11,50	1,010	11,62
D0391311	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	69,82	0,024	1,68
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	15,35	0,015	0,23
				TOTAL NET	30,06
				PREU TOTAL	30,06 EUR

SÓN TRENTA Euros AMB SIS CÈNTIMS PER m2

003020 **u** **Gual de vianants de 2,80x1,17 m, format per peces especials de formigó per als extrems de 60x40x25 cm i 57x40x25 cm, peces centrals de 60x40x10 cm i 57x40x10 cm incloent franja senyalitzadora d'advertència tàctil tipus botons sobre suport de 3 cm de sorra, col.locades a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland. Segons detalls del projecte.**

(F985H103)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	23,41	3,388	79,31
A0140000	h	Manobre	19,54	3,500	68,39
SPECE001	u	Peça central de paviment de formigó prefabricat de 60x40x25 cm tipus "v57pg lateral T" de "BREINCO" o similar	64,15	2,000	128,30
SPECE002	u	Peça especial de paviment de formigó prefabricat de 57x40x25 cm tipus "v57pg" de "BREINCO" o similar	61,70	2,000	123,40
B0312400	t	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 5 mm	15,75	0,250	3,94
SPECE005	u	Peça de paviment de formigó prefabricat amb franja senyalitzadora tàctil d'advertència de botons de 57x40x10 cm tipus "PAVIMENTOS TACTILE WARNING" de "BREINCO" o similar	20,75	5,000	103,75
SPECE004	u	Peça de paviment de formigó prefabricat de 60x40x10 cm tipus "v120" de "BREINCO" o similar	20,75	5,000	103,75
				TOTAL NET	610,84
				ARRODON.	0,00
				PREU TOTAL	610,84 EUR

SÓN SIS-CENTS DEU Euros AMB VUITANTA - QUATRE CÈNTIMS PER u

003021 **u** **Gual de vehicles de 4,80x0,57 m, format per peces especials de formigó per als extrems de 57x40x25 cm i peces centrals 57x40x25 cm sobre suport de 3 cm de sorra, col.locades a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland.**

(F985H105)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	23,41	3,388	79,31
A0140000	h	Manobre	19,54	3,500	68,39
SPECE003	u	Peça central de paviment de formigó prefabricat de 57x40x25 cm tipus "v57vg" de "BREINCO" o similar	39,95	10,000	399,50
SPECE006	u	Peça especial de paviment de formigó prefabricat de 57x40x25 cm tipus "v57vg" de "BREINCO" o similar	61,70	2,000	123,40
B0312400	t	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 5 mm	15,75	0,250	3,94
				TOTAL NET	674,54
				ARRODON.	-0,00
				PREU TOTAL	674,54 EUR

SÓN SIS-CENTS SETANTA - QUATRE Euros AMB CINQUANTA - QUATRE CÈNTIMS PER u

003022 **m2** **Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat**
(F9F15111)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	23,41	0,095	2,22
A0140000	h	Manobre	19,54	0,175	3,42
A0150000	h	Manobre especialista	20,21	0,020	0,40
B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	19,99	0,046	0,92
B9F15100	m2	Llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior	27,40	1,020	27,95
C133A0K0	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	8,61	0,020	0,17
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	6,04	0,015	0,09
				TOTAL NET	35,17
				PREU TOTAL	35,17 EUR

SÓN TRENTA - CINC Euros AMB DISSET CÈNTIMS PER m2

003023 **m3** **Paviment de formigó sense additius HM-30/B/20/XM1 de consistència tova, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat rallat.**
(F9G12442)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	23,41	0,067	1,57
A0140000	h	Manobre	19,54	0,200	3,91
B064E26B	m3	Formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	79,16	1,050	83,12

C1709A00	**h**	**Estenedora per a paviments de formigó**	**78,03**	**0,033**	**2,57**
A%AUX001	**%**	**Despeses auxiliars sobre la mà d'obra**	**5,48**	**0,015**	**0,08**
				TOTAL NET	**91,25**
				PREU TOTAL	**91,25 EUR**

SÓN NORANTA - UN Euros AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS PER m3

003024 **m3** **Paviment de formigó sense additius HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica amb fibres de polietilè, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat colorejat amb sulfat de ferro, incloent la formació d'encofrat lateral amb llistons de fusta**
(F9G1C243)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012N000	**h**	**Oficial 1a d'obra pública**	**23,41**	**0,080**	**1,87**
A0140000	**h**	**Manobre**	**19,54**	**0,350**	**6,84**
B06B1300	**m3**	**Formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica amb fibres de polietilè**	**75,85**	**1,050**	**79,64**
B06BH001	**m2**	**Acabat superficial de paviment de formigó amb aplicació de sulfat de ferro.**	**6,75**	**1,000**	**6,75**
C1709A00	**h**	**Estenedora per a paviments de formigó**	**78,03**	**0,033**	**2,57**
A%AUX001	**%**	**Despeses auxiliars sobre la mà d'obra**	**8,71**	**0,015**	**0,13**
				TOTAL NET	**97,80**
				ARRODON.	**0,00**
				PREU TOTAL	**97,80 EUR**

SÓN NORANTA - SET Euros AMB VUITANTA CÈNTIMS PER m3

003025 **u** **Desmuntatge i col·locació per situar a nova rasant de marc i tapa de pous de clavegueres, reixes o altres serveis, en obres de recobriment asfàltic, amb morter de ciment.**
(KDDZH110)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012N000	**h**	**Oficial 1a d'obra pública**	**23,41**	**2,000**	**46,82**
A0150000	**h**	**Manobre especialista**	**20,21**	**2,000**	**40,42**
C1101200	**h**	**Compressor amb dos martells pneumàtics**	**15,71**	**0,400**	**6,28**
D0701821	**m3**	**Morter de ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l**	**64,30**	**0,050**	**3,22**
A%AUX001	**%**	**Despeses auxiliars sobre la mà d'obra**	**87,24**	**0,015**	**1,31**
				TOTAL NET	**98,05**
				ARRODON.	**-0,00**
				PREU TOTAL	**98,05 EUR**

SÓN NORANTA - VUIT Euros AMB CINC CÈNTIMS PER u

004 CAPÍTOL 04.- XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES I SANEJAMENT

(004#)

004001 **m** **Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm e interior 180mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, inclosa part proporcional d'unions i peces especials per a connexió entre tubs de diferent diàmetre, amb grau de dificultat mitja, col·locat al fons de la rasa i provat**
(FD7JH002)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012M000	h	Oficial 1a muntador	24,19	0,140	3,39
A013M000	h	Ajudant muntador	20,78	0,140	2,91
BD7JH002	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200mm e interior 180mm, de rigidesa anular SN 8 kN/mm2, segons la norma UNE-EN 13476-3	14,57	1,020	14,86
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	6,30	0,015	0,09
				TOTAL NET	21,25
				PREU TOTAL	21,25 EUR

SÓN VINT-I-UN Euros AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS PER m

004002 **m** **Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm e interior 343mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, inclosa part proporcional d'unions i peces especials per a connexió entre tubs de diferent diàmetre, amb grau de dificultat mitja, col·locat al fons de la rasa i provat**
(FD7JH006)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012M000	h	Oficial 1a muntador	24,19	0,280	6,77
A013M000	h	Ajudant muntador	20,78	0,280	5,82
BD7JH006	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400mm e interior 343mm, de rigidesa anular SN 8 kN/mm2, segons la norma UNE-EN 13476-3	17,57	1,020	17,92
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	12,59	0,015	0,19
				TOTAL NET	30,70
				ARRODON.	-0,00
				PREU TOTAL	30,70 EUR

SÓN TRENTA Euros AMB SETANTA CÈNTIMS PER m

004003 **m** **Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 630 mm e interior 535mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, inclosa part proporcional d'unions i peces especials per a connexió entre tubs de diferent diàmetre, amb grau de dificultat mitja, col·locat al fons de la rasa i provat**
(FD7JH010)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012M000	h	Oficial 1a muntador	24,19	0,490	11,85
A013M000	h	Ajudant muntador	20,78	0,490	10,18
BD7JH010	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 630mm e interior 535mm, de rigidesa anular SN 8 kN/mm2, segons la norma UNE-EN 13476-3	40,20	1,020	41,00
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	22,03	0,015	0,33
				TOTAL NET	63,36
				PREU TOTAL	63,36 EUR

SÓN SEIXANTA - TRES Euros AMB TRENTA - SIS CÈNTIMS PER m

004004 **m** **Paret per a pou circular de D=80 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter mixt 1:0,5:4**
(FDD15099)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	23,41	0,400	9,36
A0140000	h	Manobre	19,54	0,400	7,82
BDD15090	m	Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 80 cm, prefabricada	36,70	1,050	38,54
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	81,70	0,101	8,25
D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	103,89	0,005	0,52
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	17,18	0,015	0,26
				TOTAL NET	64,75
				PREU TOTAL	64,75 EUR

SÓN SEIXANTA - QUATRE Euros AMB SETANTA - CINC CÈNTIMS PER m

004005 u **Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, de D=70 cm i 145 kg de pes, col·locat amb morter (Resistència D-400) (FDDZ3154)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	23,41	0,410	9,60
A0140000	h	Manobre	19,54	0,410	8,01
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	30,93	0,036	1,11
BDDZ3150	u	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa de D=70 cm i 145 kg de pes	182,00	1,000	182,00
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	17,61	0,015	0,26
				TOTAL NET	200,98
				PREU TOTAL	200,98 EUR

SÓN DOS-CENTS Euros AMB NORANTA - VUIT CÈNTIMS PER u

004006 u **Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix mínim i de planta 1,3x1,3 m per a tub de diàmetre 80 cm (FDB2768H)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	23,41	0,580	13,58
A0140000	h	Manobre	19,54	0,580	11,33
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	62,20	0,748	46,53
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	24,91	0,015	0,37
				TOTAL NET	71,81
				PREU TOTAL	71,81 EUR

SÓN SETANTA - UN Euros AMB VUITANTA - UN CÈNTIMS PER u

004007 u **Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra (FDDZS005)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	23,41	0,300	7,02
A0140000	h	Manobre	19,54	0,300	5,86
BDDZV001	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	4,00	1,000	4,00
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	76,24	0,009	0,69
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	12,88	0,015	0,19
				TOTAL NET	17,76
				PREU TOTAL	17,76 EUR

SÓN DISSET Euros AMB SETANTA - SIS CÈNTIMS PER u

004008 u **Pericó de decantació de 100x100cm i 150cm d'alçada, amb parets de 14cm de maó calat arrebossat i lliscat interiorment amb morter 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165l, sobre solera de 10cm de formigó HM-20/P/20/I, incloent la formació de paret separadora interior, formació de mitges canyes,**

embocadures amb tubs, i bastiment i reixa de fosa dúctil per a registre interior.
(FDD1H001)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	23,41	8,000	187,28
A0140000	h	Manobre	19,54	8,000	156,32
B0111000	m3	Aigua	1,78	0,020	0,04
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	105,75	0,080	8,46
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,17	400,000	68,00
BDD1H001	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil de 100x100cm	220,00	1,000	220,00
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	106,30	0,500	53,15
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	343,60	0,015	5,15
				TOTAL NET	698,40
				PREU TOTAL	698,40 EUR

SÓN SIS-CENTS NORANTA - VUIT Euros AMB QUARANTA CÈNTIMS PER u

004009 **u** **Embornal sifònic prefabricat, de 86x46x70 cm, completament acabat, inclou subministrament, col·locació,entrada per a tub de 200 mm de diàmetre, massisat amb formigó HM-20. Tot inclòs completament acabat.**

(FD5J0050H)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A0121000	h	Oficial 1a	23,41	0,800	18,73
A0140000	h	Manobre	19,54	0,800	15,63
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	62,20	0,145	9,02
BD5J0050	u	Embornal sifònic prefabricat, de 86x46x100 cm, completament acabat,	72,00	1,000	72,00
				TOTAL NET	115,38
				PREU TOTAL	115,38 EUR

SÓN CENT QUINZE Euros AMB TRENTA - VUIT CÈNTIMS PER u

004010 **u** **Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 800x364x50 mm exteriors i 52 kg de pes, col·locat amb morter (Resistència C-250)**
(FD5ZJJJ4)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	23,41	0,350	8,19
A0140000	h	Manobre	19,54	0,350	6,84
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	30,93	0,040	1,24
BD5ZJJJ0	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 800x364x50 mm exteriors i 52 kg de pes	58,56	1,000	58,56
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	15,03	0,015	0,23
				TOTAL NET	75,06
				PREU TOTAL	75,06 EUR

SÓN SETANTA - CINC Euros AMB SIS CÈNTIMS PER u

004011 **m3** **Formigó per a murs de contenció HA-25/F/20/XC2 de consistència fluida i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb camió**
(G32515H3)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A0140000	h	Manobre	19,54	0,440	8,60
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	63,67	1,030	65,58
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	8,60	0,025	0,22
				TOTAL NET	74,40
				ARRODON.	0,00
				PREU TOTAL	74,40 EUR

SÓN SETANTA - QUATRE Euros AMB QUARANTA CÈNTIMS PER m3

004012 kg **Armadura per a murs de contenció AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (G32B3101)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	23,41	0,010	0,23
A0134000	h	Ajudant ferrallista	20,78	0,012	0,25
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,15	0,006	0,01
D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,27	1,000	1,27
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,48	0,015	0,01
				TOTAL NET	1,77
				PREU TOTAL	1,77 EUR

SÓN UN Euros AMB SETANTA - SET CÈNTIMS PER kg

004013 m2 **Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb taulers de fusta de pi i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 5 m (G32D2105)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	23,41	0,650	15,22
A0133000	h	Ajudant encofrador	20,78	0,700	14,55
B0A31000	kg	Clau acer	1,17	0,150	0,18
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,34	1,991	0,68
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	243,24	0,002	0,49
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	39,23	0,004	0,16
B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	94,14	0,002	0,19
B0D71120	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	3,25	1,050	3,41
B0DZA000	l	Desencofrant	2,14	0,040	0,09
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	29,77	0,025	0,74
				TOTAL NET	35,71
				ARRODON.	-0,00
				PREU TOTAL	35,71 EUR

SÓN TRENTA - CINC Euros AMB SETANTA - UN CÈNTIMS PER m2

004014 m3 **Formigó per a lloses de fonaments, HRA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb camió (G3C5A5H3)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A0140000	h	Manobre	19,54	0,700	13,68
B06A960B	m3	Formigó reciclat HRA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, amb un <= 20% del granulat gruixut reciclat	66,30	1,020	67,63
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	13,68	0,015	0,21
				TOTAL NET	81,52
				PREU TOTAL	81,52 EUR

SÓN VUITANTA - UN Euros AMB CINQUANTA - DOS CÈNTIMS PER m3

004015 **kg** **Armadura per a lloses de fonaments AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (G3CB3100)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	23,41	0,008	0,19
A0134000	h	Ajudant ferrallista	20,78	0,012	0,25
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,15	0,005	0,01
D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,27	1,000	1,27
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,44	0,015	0,01
				TOTAL NET	1,73
				PREU TOTAL	1,73 EUR

SÓN UN Euros AMB SETANTA - TRES CÈNTIMS PER kg

004016 **m3** **Escollera amb blocs de pedra calcària de 100 a 400 kg de pes, col.locats amb pala carregadora (F3J22610)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A0121000	h	Oficial 1a	23,41	0,125	2,93
B0442600	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 100 a 400 kg de pes	9,88	1,400	13,83
C1311280	h	Pala carregadora gran sobre erugues, de 119 kW	170,15	0,120	20,42
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,93	0,015	0,04
				TOTAL NET	37,22
				ARRODON.	-0,00
				PREU TOTAL	37,22 EUR

SÓN TRENTA - SET Euros AMB VINT-I-DUES CÈNTIMS PER m3

004017 **m2** **Neteja i esbrossada de rasa realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió (F22113L2)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	88,61	0,006	0,53
				TOTAL NET	0,53
				PREU TOTAL	0,53 EUR

SÓN ZERO Euros AMB CINQUANTA - TRES CÈNTIMS PER m2

004018 **m3** **Transport de terres a monodipòsit o centre de reciclatge, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (F2R34269)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	34,69	0,123	4,27
				TOTAL NET	4,27
				PREU TOTAL	4,27 EUR

SÓN QUATRE Euros AMB VINT-I-SET CÈNTIMS PER m3

004019 **Pa** **Partida alçada a justificar per a la neteja del col·lector de la xarxa de col·lectors existents amb aigua a pressió, amb camió cisterna de 1500l. (FPAH0011)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
PAH0010	**dia**	**Partida alçada a justificar per a la neteja del col·lector de la xarxa de col·lectors existents amb aigua a pressió, amb camió cisterna de 1500l.**	**655,20**	**1,000**	**655,20**
				TOTAL NET	**655,20**
				PREU TOTAL	**655,20 EUR**

SÓN SIS-CENTS CINQUANTA - CINC Euros AMB VINT CÈNTIMS PER Pa

004020 **Pa** **Partida alçada a justificar per a les possibles reposicions del servei afectat de xarxa de clavegueres, no contemplats en el projecte, incloent formació de cates, treballs d'enderroc de pavimentació existent, connexionat a la xarxa de clavegueres existent i reposició posterior dels paviments afectats (FPAH0009)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
PAH0009	**Pa**	**Partida alçada a justificar per als possibles reposicions del se**	**728,00**	**1,000**	**728,00**
				TOTAL NET	**728,00**
				PREU TOTAL	**728,00 EUR**

SÓN SET-CENTS VINT-I-VUIT Euros PER Pa

005 CAPÍTOL 05.- XARXA DE REG (005#)

005001 **FFB** **Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 63 mm per a PN 16 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional de maniguet electrosoldable de polietilè cada 24 m, col·locat al fons de la rasa (GFB1T706)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012M000	h	Oficial 1a muntador	24,19	0,320	7,74
A013M000	h	Ajudant muntador	20,78	0,320	6,65
BFB3099C	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2, connectat a pressió	2,27	1,020	2,32
BFWF09VI	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a soldar	15,92	0,300	4,78
BFYH0A6Q	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, per a soldar	0,29	1,000	0,29
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	14,39	0,015	0,22
				TOTAL NET	22,00
				PREU TOTAL	22,00 EUR

SÓN VINT-I-DUES Euros PER FFB

005002 **m** **Tub de polietilè de designació PE40, de 32mm de diàmetre nominal, de 10bar de pressió nominal, sèrie SDR7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (FFB26455)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012M000	h	Oficial 1a muntador	24,19	0,070	1,69
A013M000	h	Ajudant muntador	20,78	0,070	1,45
BFB26400	m	Tub de polietilè de designació PE40, de 32mm de diàmetre nominal, de 10bar de pressió nominal, sèrie SDR7,4, UNE-EN 12201-2	0,73	1,020	0,74
BFWB2605	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió.	2,76	0,300	0,83
BFYB2605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,08	1,000	0,08
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,14	0,015	0,05
				TOTAL NET	4,84
				PREU TOTAL	4,84 EUR

SÓN QUATRE Euros AMB VUITANTA - QUATRE CÈNTIMS PER m

005003 **u** **Subministrament i col.locació d'anell de tub de polietilè de 17 mm i 6 Kg/cm2, amb tres goters de 2,30 l/h, incloent accessoris de connexió (collarí sobre tub de polietilè, junta i colze.), ajustat i posat en marxa. (FFB2H003)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012M000	h	Oficial 1a muntador	24,19	0,015	0,36
A013M000	h	Ajudant muntador	20,78	0,015	0,31
TER002	u	Subministrament i col.locació d'anell de tub de polietilè de 17 mm i 6 Kg/cm2, amb tres goters de 2,30 l/h, incloent accessoris de connexió (collarí sobre tub de polietilè, junta i colze.), ajustat i posat en marxa.	5,05	1,000	5,05
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,67	0,015	0,01
				TOTAL NET	5,73
				ARRODON.	0,00
				PREU TOTAL	5,73 EUR

SÓN CINC Euros AMB SETANTA - TRES CÈNTIMS PER u

005004 **m** **Placa de senyalització de plàstic de color groc o maó foradat de 29x14x4 cm, col. locada a rasa sobre llit de sorra per a senyalització de canalitzacions, segons normativa de la Companyia. (FG39PSY1H)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A0137000	h	Ajudant col·locador	20,78	0,001	0,02
BGPLA001	m	Placa de senyalització de plàstic de color groc o maó foradat de 29x14x4 cm, per a senyalització de canalitzacions, segons normativa de la Companyia.	1,23	1,000	1,23
				TOTAL NET	1,25
				PREU TOTAL	1,25 EUR

SÓN UN Euros AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS PER m

005005 m **Canalització amb un tub rígid de PVC de 160 mm de diàmetre, per a passos sota calçada**
(FG21T091H)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	23,41	0,150	3,51
A0140000	h	Manobre	19,54	0,150	2,93
BG210E21	m	Tub rígid de PVC de 160 mm de diàmetre nominal i 1,8 mm de gruix, amb grau de resistència al xoc 7	5,83	1,050	6,12
				TOTAL NET	12,56
				ARRODON.	0,00
				PREU TOTAL	12,56 EUR

SÓN DOTZE Euros AMB CINQUANTA - SIS CÈNTIMS PER m

005006 m3 **Formigó per a recobriment de canalitzacions, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió.**
(F315PAS1H)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A0140000	h	Manobre	19,54	0,250	4,89
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	62,20	1,100	68,42
				TOTAL NET	73,31
				PREU TOTAL	73,31 EUR

SÓN SETANTA - TRES Euros AMB TRENTA - UN CÈNTIMS PER m3

005007 u **Formació de pericó de 40x40x70cm (interior) amb maó gero de 29x14x10cm pres amb morter de ciment pòrtland, inclós bastiment i tapa de ferro fos (Resistència C-250)**
(FDK24040H)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A0122000	h	Oficial 1a paleta	23,41	4,000	93,64
A0140000	h	Manobre	19,54	3,832	74,88
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,17	57,000	9,69
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	76,24	0,102	7,78
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	62,20	0,116	7,22
BDKZ3170	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 4000x4000x50 mm i de 52 kg de pes C250	43,79	1,000	43,79
%MAUX	%	Mitjans auxiliars	237,00	0,010	2,37
				TOTAL NET	239,37
				ARRODON.	0,00
				PREU TOTAL	239,37 EUR

SÓN DOS-CENTS TRENTA - NOU Euros AMB TRENTA - SET CÈNTIMS PER u

005008 u **Armari metàl·lic de 150x200x50cm d'acer galvanitzat, amb dues portes batents amb pany de cop i clau, col·locat sobre dau de formigó, per a allotjament de la instal·lació de reg, totalment col·locat i fixat.**
(FG1AH002)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012M000	h	Oficial 1a muntador	24,19	3,500	84,67
A013M000	h	Ajudant muntador	20,78	3,500	72,73
SFONTC21	u	Armari metàl·lic de 150x200x50cm d'acer galvanitzat, amb dues portes batents amb pany de cop i clau, col·locat sobre dau de formigó, per a allotjament de la instal·lació de reg, totalment col·locat i fixat.	936,20	1,000	936,20
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	157,40	0,015	2,36
				TOTAL NET	1.095,96
				PREU TOTAL	1.095,96 EUR

SÓN MIL NORANTA - CINC Euros AMB NORANTA - SIS CÈNTIMS PER u

005009 **u** **Filtre per a tub de 42mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima de servei, muntat entre tubs.**
(FK23H001)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012M000	h	Oficial 1a muntador	24,19	1,100	26,61
A013M000	h	Ajudant muntador	20,78	1,100	22,86
SK23H001	u	Filtre per a tub de 42mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima de servei, muntat entre tubs.	168,09	1,000	168,09
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	49,47	0,015	0,74
				TOTAL NET	218,30
				PREU TOTAL	218,30 EUR

SÓN DOS-CENTS DIVUIT Euros AMB TRENTA CÈNTIMS PER u

005010 **m** **Tub de coure semidur de 54 mm de diàmetre nominal, de 2mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment**
(FG23H001)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012M000	h	Oficial 1a muntador	24,19	0,120	2,90
A013M000	h	Ajudant muntador	20,78	0,120	2,49
SFONTC12	m	Tub de coure semidur de 54 mm de diàmetre nominal, de 2mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	18,75	1,050	19,69
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,39	0,015	0,08
				TOTAL NET	25,16
				PREU TOTAL	25,16 EUR

SÓN VINT-I-CINC Euros AMB SETZE CÈNTIMS PER m

005011 **u** **Regulador de pressió mitjana B d'entrada/pressions mitjana A i baixa de sortida, de 50 m3/h, com a màxim, sense vàlvula de seguretat, embridat, muntat entre tubs**
(FK213366)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012M000	h	Oficial 1a muntador	24,19	1,000	24,19
A013M000	h	Ajudant muntador	20,78	1,000	20,78
BK213360	u	Regulador de pressió mitjana B d'entrada/pressions mitjana A i baixa de sortida, de 50 m3/h, com a màxim, sense vàlvula de seguretat, embridat	493,04	1,000	493,04
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	44,97	0,015	0,67
				TOTAL NET	538,68
				PREU TOTAL	538,68 EUR

SÓN CINC-CENTS TRENTA - VUIT Euros AMB SEIXANTA - VUIT CÈNTIMS PER u

005012 **u** **Manòmetre per a una pressió de 0 a 16 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G, instal·lat**
(FK25B230)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012M000	h	Oficial 1a muntador	24,19	0,200	4,84
A013M000	h	Ajudant muntador	20,78	0,200	4,16
BK25B230	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 16 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G	14,56	1,000	14,56
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	9,00	0,015	0,14
				TOTAL NET	23,70
				ARRODON.	-0,00
				PREU TOTAL	23,70 EUR

SÓN VINT-I-TRES Euros AMB SETANTA CÈNTIMS PER u

005013 **u** **Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada**
(FN1216F4)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012M000	h	Oficial 1a muntador	24,19	1,870	45,24
A013M000	h	Ajudant muntador	20,78	1,870	38,86
BN1216F0	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	150,00	1,000	150,00
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	84,10	0,015	1,26
				TOTAL NET	235,36
				ARRODON.	0,00
				PREU TOTAL	235,36 EUR

SÓN DOS-CENTS TRENTA - CINC Euros AMB TRENTA - SIS CÈNTIMS PER u

005014 **u** **Vàlvula d'esfera manual amb brides, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, de PVC, muntada supeficialment.**
(FN32H001)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012M000	h	Oficial 1a muntador	24,19	0,300	7,26
TER005	u	Vàlvula d'esfera manual amb brides, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, de PVC, muntada supeficialment.	37,00	1,000	37,00
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,26	0,015	0,11
				TOTAL NET	44,37
				PREU TOTAL	44,37 EUR

SÓN QUARANTA - QUATRE Euros AMB TRENTA - SET CÈNTIMS PER u

005015 **u** **Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 3 vies, DN 25 (per a tub de 32 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de CPVC, portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta (de la casa Jimtem so similar)**
(FN3GB7N0)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012M000	h	Oficial 1a muntador	24,19	0,200	4,84
A013M000	h	Ajudant muntador	20,78	0,200	4,16
BN3GB7N0	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 3 vies, DN 25 (per a tub de 32 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de CPVC, portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	56,13	1,000	56,13
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	9,00	0,015	0,14
				TOTAL NET	65,27
				PREU TOTAL	65,27 EUR

SÓN SEIXANTA - CINC Euros AMB VINT-I-SET CÈNTIMS PER u

005016 **u** **Subministrament i col.locació d'electrovàlvula de pas total, DN 40mm, amb motor a 24 Volts, amb cos i tapa de PVC, components interns d'acer inoxidable, equipada amb filtre, tancament lent i pressió de treball 15 Kg/cm2.**
(FJSBH001)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012M000	h	Oficial 1a muntador	24,19	0,597	14,44
TER008	u	Subministrament i col.locació d'electrovàlvula de pas total, amb motor a 24 Volts, amb cos i tapa de PVC, components interns d'acer inoxidable, equipada amb filtre, tancament lent i pressió de treball 15 Kg/cm2.	100,00	1,000	100,00
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	14,44	0,015	0,22
				TOTAL NET	114,66
				PREU TOTAL	114,66 EUR

SÓN CENT CATORZE Euros AMB SEIXANTA - SIS CÈNTIMS PER u

005017 **u** **Subministrament i col·locació d'electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1" de diàmetre DN 25, de material metàl·lic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal incorporat, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs**
(FJSBH002)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012M000	h	Oficial 1a muntador	24,19	0,750	18,14
SFONTC15	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1" de diàmetre DN 25, de material metàl·lic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal incorporat, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs	115,00	1,000	115,00
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	18,14	0,015	0,27
				TOTAL NET	133,41
				PREU TOTAL	133,41 EUR

SÓN CENT TRENTA - TRES Euros AMB QUARANTA - UN CÈNTIMS PER u

005018 **u** **Subministrament i col.locació de programador electrònic per a reg, de 6 estacions, amb kit de protecció antidescàrrega incorporat i pluviòmetre electrònic, actuant sobre electrovàlvules motoritzades codificades, incloent regulació i posada en marxa.**

(FJSAH001)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012H000	h	Oficial 1a electricista	24,19	3,000	72,57
ENT017	u	Programador electrònic per a reg	606,65	1,000	606,65
ENT018	u	Accessoris	8,70	1,000	8,70
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	72,57	0,010	0,73
				TOTAL NET	688,65
				ARRODON.	-0,00
				PREU TOTAL	688,65 EUR

SÓN SIS-CENTS VUITANTA - VUIT Euros AMB SEIXANTA - CINC CÈNTIMS PER u

005019 **u** **Comptador d'aigua, per velocitat, per a 1,0 l/s, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal DN20, connectat a una bateria o a un ramal, incloent vàlvules d'esfera manuals roscades, vàlvula de retenció de clapeta amb rosca i filtre colador incorporat.**
(FK24H001)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012M000	h	Oficial 1a muntador	24,19	0,900	21,77
A013M000	h	Ajudant muntador	20,78	0,900	18,70

SK24H001	**u**	**Comptador d'aigua, per velocitat, per a 1,0 l/s, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal DN20, connectat a una bateria o a un ramal, incloent vàlvules d'esfera manuals roscades, vàlvula de retenció de clapeta amb rosca i filtre colador incorporat.**	**440,00**	**1,000**	**440,00**
A%AUX001	**%**	**Despeses auxiliars sobre la mà d'obra**	**40,47**	**0,015**	**0,61**
				TOTAL NET	**481,08**
				ARRODON.	**-0,00**
				PREU TOTAL	**481,08 EUR**

SÓN QUATRE-CENTS VUITANTA - UN Euros AMB VUIT CÈNTIMS PER u

005020 **pa** **Proves de pressió a les canonades instal·lades, segons la norma UNE-EN 805 (JJV1H001)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
TJINS043	**pa**	**Proves de pressió a les canonades instal·lades, segons la norma**	**167,88**	**1,000**	**167,88**
				TOTAL NET	**167,88**
				PREU TOTAL	**167,88 EUR**

SÓN CENT SEIXANTA - SET Euros AMB VUITANTA - VUIT CÈNTIMS PER pa

005021 **Pa** **Partida alçada a justificar per a la realització de fins a 10 cales per a la localització dels serveis, incloent treballs d'enderroc, excavació, reblert i pavimentació posterior. (FPAH0010)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
BPAH0010	**Pa**	**Partida alçada a justificar per a la realització de cales per a la localització dels serveis, incloent treballs d'enderroc, excavació, reblert i pavimentació posterior.**	**1.500,00**	**1,000**	**1.500,00**
				TOTAL NET	**1.500,00**
				PREU TOTAL	**1.500,00 EUR**

SÓN MIL CINC-CENTS Euros PER Pa

006 CAPÍTOL 06.- XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC (006#)

006001 m **Tub flexible de polietilè de 63 mm de diàmetre nominal, de doble paret, corrugada la exterior i llisa la interior, d'alta resistència als impactes i al punxonament, apte per a temperatures de fins a 90°C, subministrat en rotlles de 50 m de llargària o en barres de 6 m de llargària i amb guia , muntat com a canalització soterrada (FG22TC63H)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A0122000	h	Oficial 1a paleta	23,41	0,025	0,59
A0140000	h	Manobre	19,54	0,025	0,49
BG22TC63H	m	Tub flexible de polietilè de 63 mm de diàmetre nominal, de doble paret, corrugada la exterior i llisa la interior, d'alta resistència als impactes i al punxonament, apte per a temperatures de fins a 90°C, subministrat en rotlles de 50 m de llargària i amb guia o en barres de 6 m de llargària.	1,06	1,100	1,17
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,08	0,015	0,02
				TOTAL NET	2,27
				PREU TOTAL	2,27 EUR

SÓN DOS Euros AMB VINT-I-SET CÈNTIMS PER m

006002 m **Cable de coure RV 0.6/1 KV de 4x6 mm2, instal·lat, soterrat dins de tub de PVC, o en muntatge superficial grapat a parets o sobre cable fiador tensat, incloent grapes i demés elements auxiliars i de suport. (FG31C460H)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012H000	h	Oficial 1a electricista	24,19	0,036	0,87
A013H000	h	Ajudant electricista	20,75	0,036	0,75
BG31C460H	m	Cable de coure RV 0.6/1 KV de 4x6mm2.	3,60	1,050	3,78
%MAUX	%	Mitjans auxiliars	5,40	0,010	0,05
				TOTAL NET	5,45
				PREU TOTAL	5,45 EUR

SÓN CINC Euros AMB QUARANTA - CINC CÈNTIMS PER m

006003 m **Cable de coure RV 0.6/1 KV de 2x2,5+2,5mm2 soterrat dins de tub de PVC o grapat directament a paret, incloent grapes i demés elements auxiliars de suport. (FG31H009)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012H000	h	Oficial 1a electricista	24,19	0,020	0,48
A013H000	h	Ajudant electricista	20,75	0,020	0,42
BG31H011	m	Cable de coure RV 0.6/1 KV de 2x2,5 + 2,5 mm2 instal.lat dins de tub o grapat directament a paret, incloent grapes i demés elements auxiliars de suport.	2,19	1,100	2,41
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,90	0,015	0,01
				TOTAL NET	3,32
				PREU TOTAL	3,32 EUR

SÓN TRES Euros AMB TRENTA - DOS CÈNTIMS PER m

006004 m **Cable de coure nu de 35 mm² col·locat a la rasa. (FG38CN35H)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A013H000	h	Ajudant electricista	20,75	0,150	3,11
A012H000	h	Oficial 1a electricista	24,19	0,100	2,42
BGCAB007	m	Cable de coure nu de 35 mm2., col.locat a la rasa.	1,40	1,020	1,43
BGWF0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,28	1,000	0,28
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,53	0,015	0,08
				TOTAL NET	7,32
				ARRODON.	0,00
				PREU TOTAL	7,32 EUR

SÓN SET Euros AMB TRENTA - DOS CÈNTIMS PER m

006005 **u** **Estaca de connexió a terra, de 14 mm i 1,50 m, clavada al terreny, incloent connexions al cable de coure nu.**
(FGD1ES15H)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012H000	h	Oficial 1a electricista	24,19	0,309	7,47
A013H000	h	Ajudant electricista	20,75	0,305	6,33
BGD12220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	11,91	1,000	11,91
BGD1ES15H	u	Grapa de connexió a terra.	3,36	1,000	3,36
%MAUX	%	Mitjans auxiliars	29,07	0,010	0,29
				TOTAL NET	29,36
				PREU TOTAL	29,36 EUR

SÓN VINT-I-NOU Euros AMB TRENTA - SIS CÈNTIMS PER u

006006 **m** **Placa de senyalització de plàstic de color groc o maó foradat de 29x14x4 cm, col. locada a rasa sobre llit de sorra per a senyalització de canalitzacions, segons normativa de la Companyia.**
(FG39PSY1H)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A0137000	h	Ajudant col·locador	20,78	0,001	0,02
BGPLA001	m	Placa de senyalització de plàstic de color groc o maó foradat de 29x14x4 cm, per a senyalització de canalitzacions, segons normativa de la Companyia.	1,23	1,000	1,23
				TOTAL NET	1,25
				PREU TOTAL	1,25 EUR

SÓN UN Euros AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS PER m

006007 **u** **Formació de pericó de 40x40x70cm (interior) amb maó gero de 29x14x10cm pres amb morter de ciment pòrtland, inclós bastiment i tapa de ferro fos (Resistència C-250)**
(FDK24040H)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A0122000	h	Oficial 1a paleta	23,41	4,000	93,64
A0140000	h	Manobre	19,54	3,832	74,88
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,17	57,000	9,69
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	76,24	0,102	7,78
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	62,20	0,116	7,22
BDKZ3170	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 4000x4000x50 mm i de 52 kg de pes C250	43,79	1,000	43,79
%MAUX	%	Mitjans auxiliars	237,00	0,010	2,37
				TOTAL NET	239,37
				ARRODON.	0,00
				PREU TOTAL	239,37 EUR

SÓN DOS-CENTS TRENTA - NOU Euros AMB TRENTA - SET CÈNTIMS PER u

006008 **u** **Armari de plàstic de 30x30x15 cm amb fusibles IP66, incloent obra de paleta a realitzar sobre el paviment, col·locat sobre base de formigó**

(FG16H001)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012H000	h	Oficial 1a electricista	24,19	0,800	19,35
A013H000	h	Ajudant electricista	20,75	0,800	16,60
BG16H004	u	Armari de plàstic de 30x30x15	200,00	1,000	200,00
BG16H002	u	Tallacircuit 1P, 10.3x38.25 A.	2,45	2,000	4,90
BG16H003	u	Fusible GI, 10.3x38 (32A).	0,50	2,000	1,00

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**	**62,20**	**0,064**	**3,98**
A%AUX001	**%**	**Despeses auxiliars sobre la mà d'obra**	**35,95**	**0,015**	**0,54**
				TOTAL NET	**246,37**
				ARRODON.	**0,00**
				PREU TOTAL	**246,37 EUR**

SÓN DOS-CENTS QUARANTA - SIS Euros AMB TRENTA - SET CÈNTIMS PER u

006009 **m** **Canalització amb 2 tubs rígid de polietilè de 110 mm de diàmetre.**
(FG21T090H)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012N000	**h**	**Oficial 1a d'obra pública**	**23,41**	**0,150**	**3,51**
A0140000	**h**	**Manobre**	**19,54**	**0,150**	**2,93**
BG210E20	**m**	**Tub rígid de PVC de 110 mm de diàmetre nominal i 1,8 mm de gruix, amb grau de resistència al xoc 7**	**2,15**	**2,050**	**4,41**
				TOTAL NET	**10,85**
				PREU TOTAL	**10,85 EUR**

SÓN DEU Euros AMB VUITANTA - CINC CÈNTIMS PER m

006010 **m3** **Formigó per a recobriment de canalitzacions, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió.**
(F315PAS1H)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A0140000	**h**	**Manobre**	**19,54**	**0,250**	**4,89**
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**	**62,20**	**1,100**	**68,42**
				TOTAL NET	**73,31**
				PREU TOTAL	**73,31 EUR**

SÓN SETANTA - TRES Euros AMB TRENTA - UN CÈNTIMS PER m3

006011 **u** **Subministrament i col·locació de columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 6,00 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (ref. COL CT JV 06 SS 60 E E CP A S000 de Carandini o similar)**
(FHM1H002)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012H000	**h**	**Oficial 1a electricista**	**24,19**	**0,530**	**12,82**
A013H000	**h**	**Ajudant electricista**	**20,75**	**0,530**	**11,00**
A0140000	**h**	**Manobre**	**19,54**	**0,250**	**4,89**
%NAAA	**%**	**Despeses auxiliars sobre la mà d'obra**	**28,71**	**0,015**	**0,43**
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**	**61,40**	**0,242**	**14,86**
BHM1H002	**u**	**Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 6,00 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, ref. COL CT JV 06 SS 60 E E CP A S000 de Carandini o similar)**	**197,94**	**1,000**	**197,94**
BHWM1000	**u**	**Part proporcional d'accessoris per a columnes**	**40,05**	**1,000**	**40,05**
C1503000	**h**	**Camió grua**	**45,65**	**0,530**	**24,19**
C1504R00	**h**	**Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim**	**39,85**	**0,530**	**21,12**
				TOTAL NET	**327,30**
				PREU TOTAL	**327,30 EUR**

SÓN TRES-CENTS VINT-I-SET Euros AMB TRENTA CÈNTIMS PER u

006012 **u** **Subministrament i col·locació de llumenera per a vials, amb armadura i tapa superior de fosa injectada d'alumini color antracita, vidre trempat lenticular amb reflector d'alumini, amb LEDS de 30W. Referència, UBL 1 S CC 0043024E AMM1 PT2 A 1 SC Z P S S S0 906B o similar, incloent peça de fixació lateral**

(XTARN027)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
STARN027	u	Lllumenera per a vials, amb armadura i tapa superior de fosa injectada d'alumini color antracita, vidre trempat lenticular amb reflector d'alumini, amb LEDS de 30W. Referència, UBL 1 S CC 0043024E AMM1 PT2 A 1 SC Z P S S S0 906B o similar, incloent peça de fixació lateral	192,20	1,000	192,20
A013H000	h	Ajudant electricista	20,75	0,250	5,19
A012H000	h	Oficial 1a electricista	24,19	0,250	6,05
C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	39,85	0,250	9,96
				TOTAL NET	213,40
				PREU TOTAL	213,40 EUR

SÓN DOS-CENTS TRETZE Euros AMB QUARANTA CÈNTIMS PER u

006013 u **Subministrament i col·locació d'aplic circular empotrable per a exteriors de fins a 200mm de diàmetre, amb LEDS de 10W, amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic amb tapa metàl·lica , amb grau de protecció IP67 e IK10, col·locat empotrat al paviment.(model Jeffrey empotrat de la casa Lucande o similar). (FHNMH001)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012H000	h	Oficial 1a electricista	24,19	0,400	9,68
A013H000	h	Ajudant electricista	20,75	0,400	8,30
BHNMH001	u	Aplic circular empotrable per a exteriors de fins a 200mm de diàmetre, amb LEDS de 10W, amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic amb tapa metàl·lica , amb grau de protecció IP67 e IK10, col·locat empotrat al paviment.(model Jeffrey empotrat de la casa Lucande o similar).	76,50	1,000	76,50
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	17,98	0,015	0,27
				TOTAL NET	94,75
				PREU TOTAL	94,75 EUR

SÓN NORANTA - QUATRE Euros AMB SETANTA - CINC CÈNTIMS PER u

006014 u **Desmuntatge i càrrega de bàcul, columna o braç a la pared d'enllumenat existent, de qualsevol tipus, incloent desmuntatge de tots els elements (línies soterrades o aèries, bàculs i cuadres a suprimir) i desconnexions per a la posterior recuperació del material, inclòs demolició de fonamentació, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. (G21E0002)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
C110U015	h	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	38,47	0,257	9,89
A0150000	h	Manobre especialista	20,21	1,547	31,26
A0112000	h	Cap de colla	24,80	0,154	3,82
A0121000	h	Oficial 1a	23,41	0,619	14,49
C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	27,14	0,103	2,80
C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus cat-428 o equivalent	32,15	0,206	6,62
C1504U01	h	Camió cistella de 10 a 20 m d'alçària	35,82	0,154	5,52
C200SU00	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilenic	2,96	1,032	3,05
				TOTAL NET	77,45
				PREU TOTAL	77,45 EUR

SÓN SETANTA - SET Euros AMB QUARANTA - CINC CÈNTIMS PER u

006015 u **Trasllat de columna de planxa d'acer galvanitzat existent, de forma troncocònica, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. Incloent adaptar la xarxa de telecomunicacions i serveis de vigilancia existents. (FHN2H004)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012H000	h	Oficial 1a electricista	24,19	0,530	12,82
A013H000	h	Ajudant electricista	20,75	0,530	11,00
A0140000	h	Manobre	19,54	0,250	4,89
%NAAA	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	28,71	0,015	0,43
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	61,40	0,242	14,86
BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	40,05	1,000	40,05

C1503000	**h**	**Camió grua**	**45,65**	**0,530**	**24,19**
C1504R00	**h**	**Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim**	**39,85**	**0,530**	**21,12**
				TOTAL NET	**129,36**
				PREU TOTAL	**129,36 EUR**

SÓN CENT VINT-I-NOU Euros AMB TRENTA - SIS CÈNTIMS PER u

006016 **Pa** **Legalització de la instal.lació davant d'EIC, incloent projecte tècnic, certificat final, butlletins d'electricista, i taxes d'EIC.**
(XPAU0013)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
SPAU0013	**Pa**	**Legalització de la instal.lació davant d'EIC, incloent projecte tècnic, certificat final, buttletins d'electricista, i taxes d'EIC.**	**1.129,60**	**1,000**	**1.129,60**
				TOTAL NET	**1.129,60**
				PREU TOTAL	**1.129,60 EUR**

SÓN MIL CENT VINT-I-NOU Euros AMB SEIXANTA CÈNTIMS PER Pa

006017 **Pa** **Modificació del quadre elèctric d'enllumenat existent, per a la incorporació de noves linies d'enllumenat independents, instal·lació d'un nou rellotge astronòmic, neteja del quadre amb la col·locació de totes les peces i accessoris necessaris al quadre per al seu correcte funcionament**
(FH000002)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
BH000002	**Pa**	**Modificació del quadre elèctric d'enllumenat existent, per a la incorporació de noves linies d'enllumenat independents, instal·lació d'un nou rellotge astronòmic, neteja del quadre amb la col·locació de totes les peces i accessoris necessaris al quadre per al seu correcte funcionament**	**850,00**	**1,000**	**850,00**
				TOTAL NET	**850,00**
				PREU TOTAL	**850,00 EUR**

SÓN VUIT-CENTS CINQUANTA Euros PER Pa

007 CAPÍTOL 07.- JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ (007#)

007001 u **Excavació de clot de plantació de dimensions 1x1x1 m, amb minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària de treball i càrrega de les terres sobrants mecànica sobre camió, en un pendent inferior al 25 %**
(FR2G8B31)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	45,80	0,175	8,02
				TOTAL NET	8,02
				PREU TOTAL	8,02 EUR

SÓN VUIT Euros AMB DOS CÈNTIMS PER u

007002 u **Plantació d'arbre de fulla caduca de 16 a 25 cm de circumferència amb pa de terra amb malla metàl.lica i guix, amb camió grua, en un pendent inferior al 25 %**
(FR632Q31)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	26,60	0,100	2,66
A013P000	h	Ajudant jardiner	23,61	0,272	6,42
C1503000	h	Camió grua	45,65	0,250	11,41
				TOTAL NET	20,49
				ARRODON.	-0,00
				PREU TOTAL	20,49 EUR

SÓN VINT Euros AMB QUARANTA - NOU CÈNTIMS PER u

007003 u **Subministrament de tiler (Tilia platyphyllos) de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ**
(FR45H001)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
BR45H001		Subministrament de tiler (Tilia platyphyllos) de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	160,75	1,000	160,75
				TOTAL NET	160,75
				PREU TOTAL	160,75 EUR

SÓN CENT SEIXANTA Euros AMB SETANTA - CINC CÈNTIMS PER u

007004 u **Subministrament de roure martinenc (Quercus pubescens) de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ**
(FR451G2C)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
BR451G2C	u	Quercus pubescens de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	211,95	1,000	211,95
				TOTAL NET	211,95
				PREU TOTAL	211,95 EUR

SÓN DOS-CENTS ONZE Euros AMB NORANTA - CINC CÈNTIMS PER u

007005 u **Subministrament de Platanus hispanica (clons meridionals) de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua**
(FR44D21C)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
BR44D21C	**u**	**Platanus hispanica (clons meridionals) de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua**	**58,97**	**1,000**	**58,97**
				TOTAL NET	**58,97**
				PREU TOTAL	**58,97 EUR**

SÓN CINQUANTA - VUIT Euros AMB NORANTA - SET CÈNTIMS PER u

007006 **u** **Subministrament i col·locació de tutor dins del clot de plantació, format per dos rodons de 8cm de diàmetre i 2,5m d'alçada, de fusta tractada per a exterior i bandes elàstiques de subjecció**
(FRZ5H001)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A013P000	**h**	**Ajudant jardiner**	**23,61**	**0,080**	**1,89**
A012P000	**h**	**Oficial 1a jardiner**	**26,60**	**0,150**	**3,99**
BRZ5H001	**u**	**Subministrament i col·locació de tutor dins del clot d eplantació, format per dos rodons de 8cm de diàmetre i 2,5m d'alçada, de fusta tractada per a exterior i bandes elàstiques de subjecció**	**30,00**	**1,000**	**30,00**
A%AUX001	**%**	**Despeses auxiliars sobre la mà d'obra**	**5,88**	**0,015**	**0,09**
				TOTAL NET	**35,97**
				ARRODON.	**-0,00**
				PREU TOTAL	**35,97 EUR**

SÓN TRENTA - CINC Euros AMB NORANTA - SET CÈNTIMS PER u

007007 **m2** **Subministrament i sembra de barreja de gram (cynodon dactylon), festuca arundinàcia (festuca eliator) i ray-grass anglès (lolium perenne), de qualitat normal.**
(FR71H001)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012P000	**h**	**Oficial 1a jardiner**	**26,60**	**0,010**	**0,27**
A016P000	**h**	**Peó jardiner**	**23,61**	**0,070**	**1,65**
BR4U1D03	**kg**	**Barreja composada per gram (Cynodon dactylon), festuca arundinàcia (Festuca elatior) i ray-grass anglès (Lolium perenne), de qualitat normal**	**1,95**	**0,060**	**0,12**
B0322000	**m3**	**Sauló garbellat**	**14,53**	**0,002**	**0,03**
C133M0Q0	**h**	**Minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori anivellador**	**32,91**	**0,020**	**0,66**
				TOTAL NET	**2,73**
				PREU TOTAL	**2,73 EUR**

SÓN DOS Euros AMB SETANTA - TRES CÈNTIMS PER m2

007008 **m** **Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigo no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió**
(F96AUA10)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A0121000	**h**	**Oficial 1a**	**23,41**	**0,150**	**3,51**
A0140000	**h**	**Manobre**	**19,54**	**0,150**	**2,93**
%NAAA	**%**	**Despeses auxiliars sobre la mà d'obra**	**6,44**	**0,015**	**0,10**
B06NN14C	**m3**	**Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40**	**55,00**	**0,045**	**2,48**
B96AUG10	**m**	**Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa**	**25,69**	**1,000**	**25,69**
				TOTAL NET	**34,71**
				PREU TOTAL	**34,71 EUR**

SÓN TRENTA - QUATRE Euros AMB SETANTA - UN CÈNTIMS PER m

007009 **u** **Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre, de planxa d'acer perforada esmaltada d'1mm de gruix, amb base perforada i suports de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dos daus de formigó de 30x30x30 cm.**
(FQ21H001)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A0140000	h	Manobre	19,54	0,250	4,89
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	23,41	0,250	5,85
D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S/32,5 i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	62,83	0,060	3,77
SPLAC020	u	Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre, de planxa d'acer pintat d'1mm de gruix, amb base perforada i suports de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dos daus de formigó de 30x30x30 cm.	123,00	1,000	123,00
				TOTAL NET	137,51
				PREU TOTAL	137,51 EUR

SÓN CENT TRENTA - SET Euros AMB CINQUANTA - UN CÈNTIMS PER u

007010 **u** **Banc de llistons de fusta de guinea pintat i envernissat, de 1.80 cm de llargària, model Neo Barcino, ref. UM304, de la casa Fundició Dúctil Benito, ancorat amb daus de formigó de 30x30x30 cm.**
(XMUNT074)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A0140000	h	Manobre	19,54	1,060	20,71
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	23,41	0,230	5,38
D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S/32,5 i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	62,83	0,120	7,54
SMUNT092	u	Banc de llistons de fusta de guinea pintat i envernissat, de 1.80 cm de llargària, model Neo Barcino, ref. UM304, de la casa Fundició Dúctil Benito.	484,00	1,000	484,00
				TOTAL NET	517,63
				PREU TOTAL	517,63 EUR

SÓN CINC-CENTS DISSET Euros AMB SEIXANTA - TRES CÈNTIMS PER u

007011 **m** **Biona de seguretat mixta de fusta i acer galvanitzat, formada per ànima d'acer galvanitzat recoberta per perfils de fusta de pi tractada a l'autoclau, model BEAM-N2-S4R de la casa "Serradora Boix, SL" o similar, amb suports sobre daus de formigó cada 4m, incloent pletines d'ancoratge i perns.**
(GB2AH001)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A0121000	h	Oficial 1a	23,41	0,300	7,02
A0140000	h	Manobre	19,54	0,300	5,86
BB2AH001	m	Biona de seguretat mixta de fusta i acer galvanitzat, formada per ànima d'acer galvanitzat recoberta per perfils de fusta de pi tractada a l'autoclau, model BEAM-N2-S4R de la casa "Serradora Boix, SL" o similar, amb suports sobre daus de formigó cada 4m, incloent pletines d'ancoratge i perns.	65,00	1,000	65,00
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	12,88	0,015	0,19
				TOTAL NET	78,07
				PREU TOTAL	78,07 EUR

SÓN SETANTA - VUIT Euros AMB SET CÈNTIMS PER m

007012 **m** **Biona de seguretat mixta de fusta i acer galvanitzat, per a abatiments als extrems, formada per ànima d'acer galvanitzat recoberta per perfils de fusta de pi tractada a l'autoclau, model BEAM-N2-S4R de la casa "Serradora Boix, SL" o similar, amb suports sobre daus de formigó cada 4m, incloent pletines d'ancoratge i perns.**
(GB2AH002)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A0121000	h	Oficial 1a	23,41	0,600	14,05
A0140000	h	Manobre	19,54	0,600	11,72

BB2AH002	**m**	**Biona de seguretat mixta de fusta i acer galvanitzat, per a abatiments als extrems, formada per ànima d'acer galvanitzat recoberta per perfils de fusta de pi tractada a l'autoclau, model BEAM-N2-S4R de la casa "Serradora Boix, SL" o similar, amb suports sobre daus de formigó cada 4m, incloent pletines d'ancoratge i perns.**	**75,00**	**1,000**	**75,00**
A%AUX001	**%**	**Despeses auxiliars sobre la mà d'obra**	**25,77**	**0,015**	**0,39**
				TOTAL NET	**101,16**
				ARRODON.	**-0,00**
				PREU TOTAL	**101,16 EUR**

SÓN CENT UN Euros AMB SETZE CÈNTIMS PER m

007013 **m** **Tanca de troncs fusta de pi tornejada i tractada amb autoclau (grau de proteció IV), d'1,2 m d'alçada sobre el terreny, feta amb muntants de 10 cm de diàmetre cada 2 m, ancorats al paviment o solera amb peces especials d'acer galvanitzat, un passamà superior i dos travessers de 8 cm de diàmetre, units amb peces especials d'acer galvanitzat**
(FR9AUM32)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012M000	**h**	**Oficial 1a muntador**	**24,19**	**0,600**	**14,51**
A013M000	**h**	**Ajudant muntador**	**20,78**	**0,600**	**12,47**
%NAAA	**%**	**Despeses auxiliars sobre la mà d'obra**	**26,98**	**0,015**	**0,40**
B0A62F90	**u**	**Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella**	**0,99**	**2,100**	**2,08**
BR9AUMR1	**m**	**Troncs de fusta de pi tornejada, tractada en autoclau amb grau de proteccio IV, de fins a 2,5 m de llargada, i de 8 cm de diàmetre**	**3,00**	**3,150**	**9,45**
BR9AUMR2	**m**	**Troncs de fusta de pi tornejada, tractada en autoclau amb grau de proteccio IV, de fins a 2,5 m de llargada, i de 10 cm de diàmetre**	**4,57**	**0,700**	**3,20**
BR9AUZG1	**u**	**Conjunt de peces d'acer galvanitzat i cargols per a fer una unió de dos troncs amb el muntant d'una tanca de troncs**	**5,46**	**1,500**	**8,19**
BR9AUZG5	**u**	**Peça d'acer galvanitzat i cargols per a base de tanca de tronc sobre paviment o solera**	**3,58**	**0,500**	**1,79**
				TOTAL NET	**52,09**
				PREU TOTAL	**52,09 EUR**

SÓN CINQUANTA - DOS Euros AMB NOU CÈNTIMS PER m

008 CAPÍTOL 08.- SENYALITZACIÓ (008#)

008001 u Desmuntatge per a recol·locar a la nova ubicació placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments, superfície entre 0,5 i 1 m2, muntada a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou el muntatge. (M21BU510)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A0121000	h	Oficial 1a	23,41	0,200	4,68
A0140000	h	Manobre	19,54	0,200	3,91
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	8,59	0,015	0,13
				TOTAL NET	8,72
				PREU TOTAL	8,72 EUR

SÓN VUIT Euros AMB SETANTA - DOS CÈNTIMS PER u

008002 m2 Eliminació de marques vials de pintura termoplàstica mitjançant fressat (M21BU030)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A0150000	h	Manobre especialista	20,21	0,250	5,05
%NAAA	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,05	0,015	0,08
C1B0V100	h	Màquina per fresat de pintures de marca vial d'accionament manual	14,48	0,250	3,62
				TOTAL NET	8,75
				PREU TOTAL	8,75 EUR

SÓN VUIT Euros AMB SETANTA - CINC CÈNTIMS PER m2

008003 m Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 10 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (FBA1G110)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A0121000	h	Oficial 1a	23,41	0,007	0,16
A0140000	h	Manobre	19,54	0,004	0,08
BBA11000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	8,42	0,050	0,42
BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	3,78	0,026	0,10
C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	34,20	0,004	0,14
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,24	0,015	
				TOTAL NET	0,90
				ARRODON.	0,00
				PREU TOTAL	0,90 EUR

SÓN ZERO Euros AMB NORANTA CÈNTIMS PER m

008004 m Pintat sobre paviment d'una faixa discontínua de 10 cm 2/1, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (FBA15110)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A0121000	h	Oficial 1a	23,41	0,007	0,16
A0140000	h	Manobre	19,54	0,004	0,08
BBA11000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	8,42	0,033	0,28
BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	3,78	0,017	0,06
C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	34,20	0,004	0,14
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,24	0,015	
				TOTAL NET	0,72
				ARRODON.	-0,00
				PREU TOTAL	0,72 EUR

SÓN ZERO Euros AMB SETANTA - DOS CÈNTIMS PER m

008005 **m** **Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua de 50 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual (FBA22311)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A0121000	h	Oficial 1a	23,41	0,019	0,44
A0140000	h	Manobre	19,54	0,010	0,20
BBA11000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	8,42	0,250	2,11
BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	3,78	0,125	0,47
C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	30,95	0,010	0,31
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,64	0,015	0,01
				TOTAL NET	3,54
				ARRODON.	0,00
				PREU TOTAL	3,54 EUR

SÓN TRES Euros AMB CINQUANTA - QUATRE CÈNTIMS PER m

008006 **m2** **Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (FBA31317)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A0121000	h	Oficial 1a	23,41	0,084	1,97
A0140000	h	Manobre	19,54	0,042	0,82
BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	5,11	1,020	5,21
BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	1,87	0,510	0,95
C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	30,95	0,042	1,30
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,79	0,015	0,04
				TOTAL NET	10,29
				PREU TOTAL	10,29 EUR

SÓN DEU Euros AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS PER m2

008007 **m** **Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat (FBBZ1220)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A0122000	h	Oficial 1a paleta	23,41	0,050	1,17
A0140000	h	Manobre	19,54	0,100	1,95
BBMZ1C20	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, per a senyalització vertical	27,37	1,000	27,37
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	70,88	0,029	2,06
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,12	0,015	0,05
				TOTAL NET	32,60
				PREU TOTAL	32,60 EUR

SÓN TRENTA - DOS Euros AMB SEIXANTA CÈNTIMS PER m

008008 **u** **Placa amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat, triangular, de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament (FBB11111)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012M000	h	Oficial 1a muntador	24,19	0,170	4,11
A013M000	h	Ajudant muntador	20,78	0,170	3,53
BBM11102	u	Placa triangular, de 90 cm amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat	100,66	1,000	100,66

C1504R00	**h**	**Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim**	**39,85**	**0,170**	**6,77**
A%AUX001	**%**	**Despeses auxiliars sobre la mà d'obra**	**7,64**	**0,015**	**0,11**
				TOTAL NET	**115,18**
				ARRODON.	**0,00**
				PREU TOTAL	**115,18 EUR**

SÓN CENT QUINZE Euros AMB DIVUIT CÈNTIMS PER u

008009 **u** **Placa amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat, circular, de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament (FBB11251)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012M000	**h**	**Oficial 1a muntador**	**24,19**	**0,250**	**6,05**
A013M000	**h**	**Ajudant muntador**	**20,78**	**0,250**	**5,20**
BBM12601	**u**	**Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora**	**87,00**	**1,000**	**87,00**
C1503000	**h**	**Camió grua**	**45,65**	**0,062**	**2,83**
A%AUX001	**%**	**Despeses auxiliars sobre la mà d'obra**	**11,25**	**0,015**	**0,17**
				TOTAL NET	**101,25**
				PREU TOTAL	**101,25 EUR**

SÓN CENT UN Euros AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS PER u

008010 **u** **Placa amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat, octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament (FBB11361)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012M000	**h**	**Oficial 1a muntador**	**24,19**	**0,170**	**4,11**
A013M000	**h**	**Ajudant muntador**	**20,78**	**0,170**	**3,53**
BBM13702	**u**	**Placa octogonal, de diàmetre 60 cm amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat**	**112,10**	**1,000**	**112,10**
C1504R00	**h**	**Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim**	**39,85**	**0,170**	**6,77**
A%AUX001	**%**	**Despeses auxiliars sobre la mà d'obra**	**7,64**	**0,015**	**0,11**
				TOTAL NET	**126,62**
				ARRODON.	**0,00**
				PREU TOTAL	**126,62 EUR**

SÓN CENT VINT-I-SIS Euros AMB SEIXANTA - DOS CÈNTIMS PER u

008011 **u** **Placa amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat de 40x60 cm, informativa per a senyals de trànsit, fixada mecànicament (FBB21401)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012M000	**h**	**Oficial 1a muntador**	**24,19**	**0,120**	**2,90**
A013M000	**h**	**Ajudant muntador**	**20,78**	**0,120**	**2,49**
%NAAA	**%**	**Despeses auxiliars sobre la mà d'obra**	**5,39**	**0,015**	**0,08**
BBM1ADA3	**u**	**Placa amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat de 40x60 cm, informativa per a senyals de trànsit**	**84,15**	**1,000**	**84,15**
C1503000	**h**	**Camió grua**	**45,65**	**0,030**	**1,37**
				TOTAL NET	**90,99**
				ARRODON.	**-0,00**
				PREU TOTAL	**90,99 EUR**

SÓN NORANTA Euros AMB NORANTA - NOU CÈNTIMS PER u

008012 **u** **Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x60 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament (FBB2H001)**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012M000	**h**	**Oficial 1a muntador**	**24,19**	**0,120**	**2,90**
A013M000	**h**	**Ajudant muntador**	**20,78**	**0,120**	**2,49**
%NAAA	**%**	**Despeses auxiliars sobre la mà d'obra**	**5,39**	**0,015**	**0,08**

BBM1ADA1	**u**	**Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x60 cm, acabada amb pintura no reflectora**	**52,80**	**1,000**	**52,80**
C1503000	**h**	**Camió grua**	**45,65**	**0,030**	**1,37**
				TOTAL NET	**59,64**
				ARRODON.	**0,00**
				PREU TOTAL	**59,64 EUR**

SÓN CINQUANTA - NOU Euros AMB SEIXANTA - QUATRE CÈNTIMS PER u

008013 **u** **Placa amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat de 60x60 cm, informativa per a senyals de trànsit, fixada mecànicament**
(FBB21101)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012M000	**h**	**Oficial 1a muntador**	**24,19**	**0,100**	**2,42**
A013M000	**h**	**Ajudant muntador**	**20,78**	**0,100**	**2,08**
BBM1AHA3	**u**	**Placa amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat de 60x60 cm, informativa per a senyals de trànsit,**	**95,71**	**1,000**	**95,71**
C1503000	**h**	**Camió grua**	**45,65**	**0,025**	**1,14**
A%AUX001	**%**	**Despeses auxiliars sobre la mà d'obra**	**4,50**	**0,015**	**0,07**
				TOTAL NET	**101,42**
				ARRODON.	**0,00**
				PREU TOTAL	**101,42 EUR**

SÓN CENT UN Euros AMB QUARANTA - DOS CÈNTIMS PER u

008014 **u** **Placa amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat de dimensions 170x50 cm, informativa per a senyals de trànsit, fixada mecànicament**
(FBB2H002)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012M000	**h**	**Oficial 1a muntador**	**24,19**	**0,120**	**2,90**
A013M000	**h**	**Ajudant muntador**	**20,78**	**0,120**	**2,49**
%NAAA	**%**	**Despeses auxiliars sobre la mà d'obra**	**5,39**	**0,015**	**0,08**
BBM1H002	**u**	**Placa amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat de dimensions 170x50 cm, informativa per a senyals de trànsist**	**375,00**	**1,000**	**375,00**
C1503000	**h**	**Camió grua**	**45,65**	**0,030**	**1,37**
				TOTAL NET	**381,84**
				PREU TOTAL	**381,84 EUR**

SÓN TRES-CENTS VUITANTA - UN Euros AMB VUITANTA - QUATRE CÈNTIMS PER u

008015 **u** **Placa amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat de dimensions 30x120cm, informativa per a senyals de trànsit, fixada mecànicament**
(FBB2H003)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A012M000	**h**	**Oficial 1a muntador**	**24,19**	**0,120**	**2,90**
A013M000	**h**	**Ajudant muntador**	**20,78**	**0,120**	**2,49**
%NAAA	**%**	**Despeses auxiliars sobre la mà d'obra**	**5,39**	**0,015**	**0,08**
BBM1H003	**u**	**Placa amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat de dimensions 30x120cm, informativa per a senyals de trànsit**	**207,60**	**1,000**	**207,60**
C1503000	**h**	**Camió grua**	**45,65**	**0,030**	**1,37**
				TOTAL NET	**214,44**
				ARRODON.	**-0,00**
				PREU TOTAL	**214,44 EUR**

SÓN DOS-CENTS CATORZE Euros AMB QUARANTA - QUATRE CÈNTIMS PER u

008016 **u** **Subministre i col·locació de separador de carril bici de PVC reciclat acabat amb pintura reflectant, incloent fixacions al paviment, model "Gota" de Benito o similar**
(FBA6H0012)

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	PRE.UNI.	NÚM.UTS.	IMPORT
A0121000	**h**	**Oficial 1a**	**23,41**	**0,500**	**11,71**
A%AUX001	**%**	**Despeses auxiliars sobre la mà d'obra**	**11,71**	**0,015**	**0,18**
BBA6H0012	**u**	**Separador de carril bici de PVC reciclat acabat amb pintura reflectant, incloent fixacions al paviment, model "Gota" de Benito o similar**	**38,00**	**1,000**	**38,00**
				TOTAL NET	**49,89**
				PREU TOTAL	**49,89 EUR**

SÓN QUARANTA - NOU Euros AMB VUITANTA - NOU CÈNTIMS PER u

4.3 PRESSUPOST

4.3.1 PRESSUPOST PER CAPÍTOLS

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	AMIDAM.	PREU UNITARI	IMPORT
001		**CAPÍTOL 01.- ENDERROCS** **(001#)**			
001001	m	Tall de paviments de qualssevol tipus de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per delimitar la zona a demolir. (F9Z1TLL1H)	**3.950,80**	**2,69**	**10.627,65**
001002	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (F2194XC5)	**2.725,14**	**3,38**	**9.210,97**
001003	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (F2194AC5)	**757,24**	**3,81**	**2.885,08**
001004	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (F2194JB5)	**190,16**	**5,82**	**1.106,73**
001005	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (F2191306)	**303,90**	**4,55**	**1.382,75**
001006	m	Demolició de rigola col·locats sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (F2193J06)	**207,00**	**4,93**	**1.020,51**
001007	m2	Fresatge mecànic de paviments asfàltics per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 30 cm i en encaixos aïllats, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compresor, carrega de runes sobre camió i escombrat i neteja de la superficie fresada, i transport de maquinària necessària fins a l'obra. (M219UF63)	**16.079,25**	**1,17**	**18.812,72**
001008	u	Retirada i càrrega sobre camió de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions, incloent trasllat a dipòsit municipal i recol·locació posterior o transport a abocador autoritzat segons senyal. (G21B4H001)	**5,00**	**33,44**	**167,20**
001009	u	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (F21Q1121)	**1,00**	**10,24**	**10,24**
001010	u	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (F21DQG02)	**4,00**	**4,70**	**18,80**
001011	Pa	Trasllat a l'obra d'equip de fresatge necessari per a l'execució de les obres de pavimentació, incloent transport i retirada de fresadora. (M219H001)	**1,00**	**1.500,00**	**1.500,00**
001012	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t de capacitat, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (F2R540M0)	**720,85**	**7,42**	**5.348,71**
001013	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (F2RA73G0)	**720,85**	**16,60**	**11.966,11**
		TOTAL CAPITOL			**64.057,47**

SÓN SEIXANTA - QUATRE MIL CINQUANTA - SET Euros AMB QUARANTA - SET CÈNTIMS.

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	AMIDAM.	PREU UNITARI	IMPORT
002		**CAPÍTOL 02.- MOVIMENT DE TERRES (002#)**			
002001	m2	Neteja i esbrossada de rasa realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió (F22113L2)	**488,00**	**0,53**	**258,64**
002002	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50) realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (F221C472)	**1.049,60**	**3,75**	**3.936,00**
002003	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material seleccionat d'aportació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM (F2261C0F)	**696,50**	**5,06**	**3.524,29**
002004	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (F227T00F)	**3.837,00**	**1,25**	**4.796,25**
002005	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat (F2225223)	**647,32**	**8,47**	**5.482,80**
002006	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat d'aportació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (F228A10F)	**644,87**	**16,47**	**10.621,01**
002007	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (F2R3503A)	**2.121,15**	**6,29**	**13.342,03**
002008	m3	Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics (F2412020)	**1.676,71**	**2,53**	**4.242,08**
002009	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació, incloent càrrega i transport fins a l'obra (F2A11000)	**1.341,37**	**10,79**	**14.473,38**
		TOTAL CAPITOL			**60.676,48**

SÓN SEIXANTA MIL SIS-CENTS SETANTA - SIS Euros AMB QUARANTA - VUIT CÈNTIMS.

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	AMIDAM.	PREU UNITARI	IMPORT
003		**CAPÍTOL 03.- PAVIMENTS** **(003#)**			
003001	m	Vorada recta de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (F965A6DD)	**234,00**	**33,06**	**7.736,04**
003002	m	Vorada corba de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (F966A6DD)	**119,50**	**55,45**	**6.626,28**
003003	m	Vorada de jardí tipus fiol rectangular, monocapa de formigó , tipus "P1" de la marca "BREINCO" o similar, de 100 x 8 x 20 cm., col·locada sobre base de formigó HM-20/P/20/X0 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera 165l. (F965H181)	**543,90**	**17,66**	**9.605,27**
003004	m	Vorada remuntable recta de peces de formigó amb ratllat superior, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C9 de 13x25x50 cm, model "Americà" de la casa ICA o similar, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter M-5, incloent peces per a radis de fins a 0,50m. (F965H004)	**47,50**	**29,87**	**1.418,83**
003005	m	Rigola de 30 cm d'amplaria amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter de ciment 1:4 elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (F974V010)	**595,10**	**12,35**	**7.349,49**
003006	m3	Base per a rigola amb formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat (F9715G11)	**89,27**	**85,10**	**7.596,88**
003007	m3	Base de tot-u artificial , amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (F931201J)	**233,07**	**25,42**	**5.924,64**
003008	m3	Base de formigó HM-20/B/20/X0, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (F9365H11)	**56,76**	**75,71**	**4.297,30**
003009	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica ECI, amb dotació 1,5 kg/m2 (F9J12X50)	**993,77**	**0,90**	**894,39**
003010	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica ECR-0, amb dotació 1 kg/m2 (F9J13Q40)	**3.852,17**	**0,49**	**1.887,56**
003011	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (F9H11251)	**510,45**	**102,04**	**52.086,32**
003012	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcàric, estesa i compactada (F9H11J51)	**154,04**	**95,54**	**14.716,98**
003013	t	Formació de base esmorteïdora de 2cm de gruix, composta per mezcla en calent de sorra-betúm de granulometria continua de 3-4mm, amb un 10% del pes de l'àrid amb betún asfàltic modificat amb elastòmers, per a evitar transmissió de la fisuració de la base de formigó. (F9H1H007)	**73,91**	**113,72**	**8.405,05**
003014	m2	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent, tipus "Firprint" D-6 o similar, de 5 cm de gruix, estesa i compactada al 98% de l'assaig marshall, incloent grabat de la superfície model "Soldier Course Border" o similar. (F9H1H006)	**1.478,25**	**35,72**	**52.803,09**
		ROSSEC			**181.348,12**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	AMIDAM.	PREU UNITARI	IMPORT
		SUMA ANTERIOR			**181.348,12**
003015	m2	Tractament superficial amb segellat amb dues capes de pintura de resines minerals multicapa tipus NOSBUR-BOND per a exteriors, aplicada amb dues capes amb una dotació de 1,6 a 2kg/m2, amb acabat antilliscant i color a escollir per la D.F. (F9K1H002)	**1.478,25**	**13,10**	**19.365,08**
003016	m2	Tractament superficial amb segellat amb dues capes de pintura acrílica per a exteriors, aplicada amb dues capes amb acabat antilliscant i color a escollir per la D.F. (F9K1H003)	**3.402,00**	**12,55**	**42.695,10**
003017	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (F9E13204)	**120,00**	**28,54**	**3.424,80**
003018	m2	Paviment de panot per a pas de vianants amb tacs de 20x20x4 cm, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta (F9E1H001)	**35,88**	**30,54**	**1.095,78**
003019	m2	Paviment de panot per a pas de vianants tàctil direccional de color gris de 20x20x4 cm, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta (F9E1H002)	**45,44**	**30,06**	**1.365,93**
003020	u	Gual de vianants de 2,80x1,17 m, format per peces especials de formigó per als extrems de 60x40x25 cm i 57x40x25 cm, peces centrals de 60x40x10 cm i 57x40x10 cm incloent franja senyalitzadora d'advertència tàctil tipus botons sobre suport de 3 cm de sorra, col.locades a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland. Segons detalls del projecte. (F985H103)	**5,00**	**610,84**	**3.054,20**
003021	u	Gual de vehicles de 4,80x0,57 m, format per peces especials de formigó per als extrems de 57x40x25 cm i peces centrals 57x40x25 cm sobre suport de 3 cm de sorra, col.locades a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland. (F985H105)	**1,00**	**674,54**	**674,54**
003022	m2	Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat (F9F15111)	**98,81**	**35,17**	**3.475,15**
003023	m3	Paviment de formigó sense additius HM-30/B/20/XM1 de consistència tova, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat rallat. (F9G12442)	**57,06**	**91,25**	**5.206,73**
003024	m3	Paviment de formigó sense additius HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica amb fibres de polietilè, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat colorejat amb sulfat de ferro, incloent la formació d'encofrat lateral amb llistons de fusta (F9G1C243)	**7,79**	**97,80**	**761,86**
003025	u	Desmuntatge i col·locació per situar a nova rasant de marc i tapa de pous de clavegueres, reixes o altres serveis, en obres de recobriment asfàltic, amb morter de ciment. (KDDZH110)	**7,00**	**98,05**	**686,35**
		TOTAL CAPITOL			**263.153,64**

SÓN DOS-CENTS SEIXANTA - TRES MIL CENT CINQUANTA - TRES Euros AMB SEIXANTA - QUATRE CÈNTIMS.

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	AMIDAM.	PREU UNITARI	IMPORT
004		**CAPÍTOL 04.- XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES I SANEJAMENT**			
		(004#)			
004001	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm e interior 180mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, inclosa part proporcional d'unions i peces especials per a connexió entre tubs de diferent diàmetre, amb grau de dificultat mitja, col·locat al fons de la rasa i provat (FD7JH002)	**36,00**	**21,25**	**765,00**
004002	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm e interior 343mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, inclosa part proporcional d'unions i peces especials per a connexió entre tubs de diferent diàmetre, amb grau de dificultat mitja, col·locat al fons de la rasa i provat (FD7JH006)	**46,00**	**30,70**	**1.412,20**
004003	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 630 mm e interior 535mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, inclosa part proporcional d'unions i peces especials per a connexió entre tubs de diferent diàmetre, amb grau de dificultat mitja, col·locat al fons de la rasa i provat (FD7JH010)	**226,00**	**63,36**	**14.319,36**
004004	m	Paret per a pou circular de D=80 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter mixt 1:0,5:4 (FDD15099)	**6,00**	**64,75**	**388,50**
004005	u	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, de D=70 cm i 145 kg de pes, col·locat amb morter (Resistència D-400) (FDDZ3154)	**5,00**	**200,98**	**1.004,90**
004006	u	Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix mínim i de planta 1,3x1,3 m per a tub de diàmetre 80 cm (FDB2768H)	**5,00**	**71,81**	**359,05**
004007	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra (FDDZS005)	**20,00**	**17,76**	**355,20**
004008	u	Pericó de decantació de 100x100cm i 150cm d'alçada, amb parets de 14cm de maó calat arrebossat i lliscat interiorment amb morter 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165l, sobre solera de 10cm de formigó HM-20/P/20/I, incloent la formació de paret separadora interior, formació de mitges canyes, embocadures amb tubs, i bastiment i reixa de fosa dúctil per a registre interior. (FDD1H001)	**3,00**	**698,40**	**2.095,20**
004009	u	Embornal sifònic prefabricat, de 86x46x70 cm, completament acabat, inclou subministrament, col·locació,entrada per a tub de 200 mm de diàmetre, massisat amb formigó HM-20. Tot inclòs completament acabat. (FD5J0050H)	**13,00**	**115,38**	**1.499,94**
004010	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 800x364x50 mm exteriors i 52 kg de pes, col·locat amb morter (Resistència C-250) (FD5ZJJJ4)	**13,00**	**75,06**	**975,78**
004011	m3	Formigó per a murs de contenció HA-25/F/20/XC2 de consistència fluida i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb camió (G32515H3)	**1,88**	**74,40**	**139,87**
004012	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (G32B3101)	**137,50**	**1,77**	**243,38**
		ROSSEC			**23.558,38**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	AMIDAM.	PREU UNITARI	IMPORT
		SUMA ANTERIOR			**23.558,38**
004013	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb taulers de fusta de pi i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 5 m (G32D2105)	**13,10**	**35,71**	**467,80**
004014	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HRA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb camió (G3C5A5H3)	**1,02**	**81,52**	**83,15**
004015	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (G3CB3100)	**74,80**	**1,73**	**129,40**
004016	m3	Escollera amb blocs de pedra calcària de 100 a 400 kg de pes, col.locats amb pala carregadora (F3J22610)	**1,70**	**37,22**	**63,27**
004017	m2	Neteja i esbrossada de rasa realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió (F22113L2)	**1.670,50**	**0,53**	**885,37**
004018	m3	Transport de terres a monodipòsit o centre de reciclatge, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (F2R34269)	**522,04**	**4,27**	**2.229,11**
004019	Pa	Partida alçada a justificar per a la neteja del col·lector de la xarxa de col·lectors existents amb aigua a pressió, amb camió cisterna de 1500l. (FPAH0011)	**1,00**	**655,20**	**655,20**
004020	Pa	Partida alçada a justificar per a les possibles reposicions del servei afectat de xarxa de clavegueres, no contemplats en el projecte, incloent formació de cates, treballs d'enderroc de pavimentació existent, connexionat a la xarxa de clavegueres existent i reposició posterior dels paviments afectats (FPAH0009)	**1,00**	**728,00**	**728,00**
		TOTAL CAPITOL			**28.799,68**

SÓN VINT-I-VUIT MIL SET-CENTS NORANTA - NOU Euros AMB SEIXANTA - VUIT CÈNTIMS.

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	AMIDAM.	PREU UNITARI	IMPORT
005		**CAPÍTOL 05.- XARXA DE REG** **(005#)**			
005001	FFE	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 63 mm per a PN 16 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional de maniguet electrosoldable de polietilè cada 24 m, col·locat al fons de la rasa (GFB1T706)	**25,00**	**22,00**	**550,00**
005002	m	Tub de polietilè de designació PE40, de 32mm de diàmetre nominal, de 10bar de pressió nominal, sèrie SDR7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (FFB26455)	**1.365,00**	**4,84**	**6.606,60**
005003	u	Subministrament i col.locació d'anell de tub de polietilè de 17 mm i 6 Kg/cm2, amb tres goters de 2, 30 l/h, incloent accessoris de connexió (collarí sobre tub de polietilè, junta i colze.), ajustat i posat en marxa. (FFB2H003)	**85,00**	**5,73**	**487,05**
005004	m	Placa de senyalització de plàstic de color groc o maó foradat de 29x14x4 cm, col.locada a rasa sobre llit de sorra per a senyalització de canalitzacions, segons normativa de la Companyia. (FG39PSY1H)	**1.390,00**	**1,25**	**1.737,50**
005005	m	Canalització amb un tub rígid de PVC de 160 mm de diàmetre, per a passos sota calçada (FG21T091H)	**70,00**	**12,56**	**879,20**
005006	m3	Formigó per a recobriment de canalitzacions, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió. (F315PAS1H)	**7,00**	**73,31**	**513,17**
005007	u	Formació de pericó de 40x40x70cm (interior) amb maó gero de 29x14x10cm pres amb morter de ciment pòrtland, inclós bastiment i tapa de ferro fos (Resistència C-250) (FDK24040H)	**8,00**	**239,37**	**1.914,96**
005008	u	Armari metàl·lic de 150x200x50cm d'acer galvanitzat, amb dues portes batents amb pany de cop i clau, col·locat sobre dau de formigó, per a allotjament de la instal·lació de reg, totalment col·locat i fixat. (FG1AH002)	**2,00**	**1.095,96**	**2.191,92**
005009	u	Filtre per a tub de 42mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima de servei, muntat entre tubs. (FK23H001)	**2,00**	**218,30**	**436,60**
005010	m	Tub de coure semidur de 54 mm de diàmetre nominal, de 2mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (FG23H001)	**10,00**	**25,16**	**251,60**
005011	u	Regulador de pressió mitjana B d'entrada/pressions mitjana A i baixa de sortida, de 50 m3/h, com a màxim, sense vàlvula de seguretat, embridat, muntat entre tubs (FK213366)	**2,00**	**538,68**	**1.077,36**
005012	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 16 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G, instal·lat (FK25B230)	**2,00**	**23,70**	**47,40**
005013	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (FN1216F4)	**2,00**	**235,36**	**470,72**
005014	u	Vàlvula d'esfera manual amb brides, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, de PVC, muntada supeficialment. (FN32H001)	**2,00**	**44,37**	**88,74**
005015	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 3 vies, DN 25 (per a tub de 32 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de CPVC, portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per			
		ROSSEC			**17.252,82**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	AMIDAM.	PREU UNITARI	IMPORT
		SUMA ANTERIOR			**17.252,82**
		maneta (de la casa Jimtem so similar) (FN3GB7N0)	**4,00**	**65,27**	**261,08**
005016	u	Subministrament i col.locació d'electrovàlvula de pas total, DN 40mm, amb motor a 24 Volts, amb cos i tapa de PVC, components interns d'acer inoxidable, equipada amb filtre, tancament lent i pressió de treball 15 Kg/cm2. (FJSBH001)	**2,00**	**114,66**	**229,32**
005017	u	Subministrament i col·locació d'electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1" de diàmetre DN 25, de material metàl·lic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal incorporat, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (FJSBH002)	**4,00**	**133,41**	**533,64**
005018	u	Subministrament i col.locació de programador electrònic per a reg, de 6 estacions, amb kit de protecció antidescàrrega incorporat i pluviòmetre electrònic, actuant sobre electrovàlvules motoritzades codificades, incloent regulació i posada en marxa. (FJSAH001)	**2,00**	**688,65**	**1.377,30**
005019	u	Comptador d'aigua, per velocitat, per a 1,0 l/s, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal DN20, connectat a una bateria o a un ramal, incloent vàlvules d'esfera manuals roscades, vàlvula de retenció de clapeta amb rosca i filtre colador incorporat. (FK24H001)	**2,00**	**481,08**	**962,16**
005020	pa	Proves de pressió a les canonades instal·lades, segons la norma UNE-EN 805 (JJV1H001)	**1,00**	**167,88**	**167,88**
005021	Pa	Partida alçada a justificar per a la realització de fins a 10 cales per a la localització dels serveis, incloent treballs d'enderroc, excavació, reblert i pavimentació posterior. (FPAH0010)	**1,00**	**1.500,00**	**1.500,00**
		TOTAL CAPITOL			**22.284,20**

SÓN VINT-I-DUES MIL DOS-CENTS VUITANTA - QUATRE Euros AMB VINT CÈNTIMS.

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	AMIDAM.	PREU UNITARI	IMPORT
006		**CAPÍTOL 06.- XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC (006#)**			
006001	m	Tub flexible de polietilè de 63 mm de diàmetre nominal, de doble paret, corrugada la exterior i llisa la interior, d'alta resistència als impactes i al punxonament, apte per a temperatures de fins a 90°C, subministrat en rotlles de 50 m de llargària o en barres de 6 m de llargària i amb guia , muntat com a canalització soterrada (FG22TC63H)	**2.233,50**	**2,27**	**5.070,05**
006002	m	Cable de coure RV 0.6/1 KV de 4x6 mm2, instal·lat, soterrat dins de tub de PVC, o en muntatge superficial grapat a parets o sobre cable fiador tensat, incloent grapes i demés elements auxiliars i de suport. (FG31C460H)	**1.221,50**	**5,45**	**6.657,18**
006003	m	Cable de coure RV 0.6/1 KV de 2x2,5+2,5mm2 soterrat dins de tub de PVC o grapat directament a paret, incloent grapes i demés elements auxiliars de suport. (FG31H009)	**1.100,00**	**3,32**	**3.652,00**
006004	m	Cable de coure nu de 35 mm² col·locat a la rasa. (FG38CN35H)	**1.185,50**	**7,32**	**8.677,86**
006005	u	Estaca de connexió a terra, de 14 mm i 1,50 m, clavada al terreny, incloent connexions al cable de coure nu. (FGD1ES15H)	**21,00**	**29,36**	**616,56**
006006	m	Placa de senyalització de plàstic de color groc o maó foradat de 29x14x4 cm, col.locada a rasa sobre llit de sorra per a senyalització de canalitzacions, segons normativa de la Companyia. (FG39PSY1H)	**2.197,50**	**1,25**	**2.746,88**
006007	u	Formació de pericó de 40x40x70cm (interior) amb maó gero de 29x14x10cm pres amb morter de ciment pòrtland, inclós bastiment i tapa de ferro fos (Resistència C-250) (FDK24040H)	**14,00**	**239,37**	**3.351,18**
006008	u	Armari de plàstic de 30x30x15 cm amb fusibles IP66, incloent obra de paleta a realitzar sobre el paviment, col·locat sobre base de formigó (FG16H001)	**3,00**	**246,37**	**739,11**
006009	m	Canalització amb 2 tubs rígid de polietilè de 110 mm de diàmetre. (FG21T090H)	**116,00**	**10,85**	**1.258,60**
006010	m3	Formigó per a recobriment de canalitzacions, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió. (F315PAS1H)	**9,28**	**73,31**	**680,32**
006011	u	Subministrament i col·locació de columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 6,00 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (ref. COL CT JV 06 SS 60 E E CP A S000 de Carandini o similar) (FHM1H002)	**15,00**	**327,30**	**4.909,50**
006012	u	Subministrament i col·locació de llumenera per a vials, amb armadura i tapa superior de fosa injectada d'alumini color antracita, vidre trempat lenticular amb reflector d'alumini, amb LEDS de 30W. Referència, UBL 1 S CC 0043024E AMM1 PT2 A 1 SC Z P S S S0 906B o similar, incloent peça de fixació lateral (XTARN027)	**15,00**	**213,40**	**3.201,00**
006013	u	Subministrament i col·locació d'aplic circular empotrable per a exteriors de fins a 200mm de diàmetre, amb LEDS de 10W, amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic amb tapa metàl·lica , amb grau de protecció IP67 e IK10, col·locat empotrat al paviment.(model Jeffrey empotrat de la casa Lucande o similar). (FHNMH001)	**152,00**	**94,75**	**14.402,00**
006014	u	Desmuntatge i càrrega de bàcul, columna o braç a la pared d'enllumenat existent, de qualsevol tipus, incloent desmuntatge de tots els elements (línies soterrades o aèries, bàculs i cuadres a suprimir) i desconnexions per a la posterior recuperació del material, inclòs demolició de fonamentació, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i			
		ROSSEC			**55.962,24**

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	AMIDAM.	PREU UNITARI	IMPORT
		SUMA ANTERIOR			**55.962,24**
		manteniment de l'abocador. (G21E0002)	**1,00**	**77,45**	**77,45**
006015	u	Trasllat de columna de planxa d'acer galvanitzat existent, de forma troncocònica, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. Incloent adaptar la xarxa de telecomunicacions i serveis de vigilancia existents. (FHN2H004)	**1,00**	**129,36**	**129,36**
006016	Pa	Legalització de la instal.lació davant d'EIC, incloent projecte tècnic, certificat final, butlletins d'electricista, i taxes d'EIC. (XPAU0013)	**1,00**	**1.129,60**	**1.129,60**
006017	Pa	Modificació del quadre elèctric d'enllumenat existent, per a la incorporació de noves linies d'enllumenat independents, instal·lació d'un nou rellotge astronòmic, neteja del quadre amb la col·locació de totes les peces i accessoris necessaris al quadre per al seu correcte funcionament (FH000002)	**1,00**	**850,00**	**850,00**
		TOTAL CAPITOL			**58.148,65**

SÓN CINQUANTA - VUIT MIL CENT QUARANTA - VUIT Euros AMB SEIXANTA - CINC CÈNTIMS.

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	AMIDAM.	PREU UNITARI	IMPORT
007		**CAPÍTOL 07.- JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ** **(007#)**			
007001	u	Excavació de clot de plantació de dimensions 1x1x1 m, amb minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària de treball i càrrega de les terres sobrants mecànica sobre camió, en un pendent inferior al 25 % (FR2G8B31)	**85,00**	**8,02**	**681,70**
007002	u	Plantació d'arbre de fulla caduca de 16 a 25 cm de circumferència amb pa de terra amb malla metàl.lica i guix, amb camió grua, en un pendent inferior al 25 % (FR632Q31)	**85,00**	**20,49**	**1.741,65**
007003	u	Subministrament de tiler (Tilia platyphyllos) de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ (FR45H001)	**41,00**	**160,75**	**6.590,75**
007004	u	Subministrament de roure martinenc (Quercus pubescens) de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ (FR451G2C)	**41,00**	**211,95**	**8.689,95**
007005	u	Subministrament de Platanus hispanica (clons meridionals) de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua (FR44D21C)	**3,00**	**58,97**	**176,91**
007006	u	Subministrament i col·locació de tutor dins del clot de plantació, format per dos rodons de 8cm de diàmetre i 2,5m d'alçada, de fusta tractada per a exterior i bandes elàstiques de subjecció (FRZ5H001)	**85,00**	**35,97**	**3.057,45**
007007	m2	Subministrament i sembra de barreja de gram (cynodon dactylon), festuca arundinàcia (festuca eliator) i ray-grass anglès (lolium perenne), de qualitat normal. (FR71H001)	**678,80**	**2,73**	**1.853,12**
007008	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigo no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió (F96AUA10)	**18,00**	**34,71**	**624,78**
007009	u	Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre, de planxa d'acer perforada esmaltada d'1mm de gruix, amb base perforada i suports de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dos daus de formigó de 30x30x30 cm. (FQ21H001)	**10,00**	**137,51**	**1.375,10**
007010	u	Banc de llistons de fusta de guinea pintat i envernissat, de 1.80 cm de llargària, model Neo Barcino, ref. UM304, de la casa Fundició Dúctil Benito, ancorat amb daus de formigó de 30x30x30 cm. (XMUNT074)	**9,00**	**517,63**	**4.658,67**
007011	m	Biona de seguretat mixta de fusta i acer galvanitzat, formada per ànima d'acer galvanitzat recoberta per perfils de fusta de pi tractada a l'autoclau, model BEAM-N2-S4R de la casa "Serradora Boix, SL" o similar, amb suports sobre daus de formigó cada 4m, incloent pletines d'ancoratge i perns. (GB2AH001)	**770,00**	**78,07**	**60.113,90**
007012	m	Biona de seguretat mixta de fusta i acer galvanitzat, per a abatiments als extrems, formada per ànima d'acer galvanitzat recoberta per perfils de fusta de pi tractada a l'autoclau, model BEAM-N2-S4R de la casa "Serradora Boix, SL" o similar, amb suports sobre daus de formigó cada 4m, incloent pletines d'ancoratge i perns. (GB2AH002)	**120,00**	**101,16**	**12.139,20**
007013	m	Tanca de troncs fusta de pi tornejada i tractada amb autoclau (grau de proteció IV), d'1,2 m d'alçada sobre el terreny, feta amb muntants de 10 cm de diàmetre cada 2 m, ancorats al paviment o solera amb peces especials d'acer galvanitzat, un passamà superior i dos travessers de 8 cm de diàmetre, units amb peces especials d'acer galvanitzat (FR9AUM32)	**5,00**	**52,09**	**260,45**
		TOTAL CAPITOL			**101.963,63**

SÓN CENT UN MIL NOU-CENTS SEIXANTA - TRES Euros AMB SEIXANTA - TRES CÈNTIMS.

CODI	UNI	DESCRIPCIÓ	AMIDAM.	PREU UNITARI	IMPORT
008		**CAPÍTOL 08.- SENYALITZACIÓ (008#)**			
008001	u	Desmuntatge per a recol·locar a la nova ubicació placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments, superfície entre 0,5 i 1 m2, muntada a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou el muntatge. (M21BU510)	**11,00**	**8,72**	**95,92**
008002	m2	Eliminació de marques vials de pintura termoplàstica mitjançant fressat (M21BU030)	**1.677,68**	**8,75**	**14.679,70**
008003	m	Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 10 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (FBA1G110)	**2.559,50**	**0,90**	**2.303,55**
008004	m	Pintat sobre paviment d'una faixa discontínua de 10 cm 2/1, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (FBA15110)	**673,05**	**0,72**	**484,60**
008005	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua de 50 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual (FBA22311)	**386,20**	**3,54**	**1.367,15**
008006	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (FBA31317)	**221,06**	**10,29**	**2.274,71**
008007	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat (FBBZ1220)	**159,00**	**32,60**	**5.183,40**
008008	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat, triangular, de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament (FBB11111)	**15,00**	**115,18**	**1.727,70**
008009	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat, circular, de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament (FBB11251)	**13,00**	**101,25**	**1.316,25**
008010	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat, octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament (FBB11361)	**2,00**	**126,62**	**253,24**
008011	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat de 40x60 cm, informativa per a senyals de trànsit, fixada mecànicament (FBB21401)	**1,00**	**90,99**	**90,99**
008012	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x60 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament (FBB2H001)	**2,00**	**59,64**	**119,28**
008013	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat de 60x60 cm, informativa per a senyals de trànsit, fixada mecànicament (FBB21101)	**28,00**	**101,42**	**2.839,76**
008014	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat de dimensions 170x50 cm, informativa per a senyals de trànsit, fixada mecànicament (FBB2H002)	**3,00**	**381,84**	**1.145,52**
008015	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 2 d'intensitat de dimensions 30x120cm, informativa per a senyals de trànsit, fixada mecànicament (FBB2H003)	**4,00**	**214,44**	**857,76**
008016	u	Subministre i col·locació de separador de carril bici de PVC reciclat acabat amb pintura reflectant, incloent fixacions al paviment, model "Gota" de Benito o similar (FBA6H0012)	**107,00**	**49,89**	**5.338,23**
		TOTAL CAPITOL			**40.077,76**

SÓN QUARANTA MIL SETANTA - SET Euros AMB SETANTA - SIS CÈNTIMS.

4.3.2 PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.

Capítol 1. -	Enderrocs	64.057,47 €
Capítol 2. -	Moviment de terres	60.676,48 €
Capítol 3. -	Paviments	263.153,64 €
Capítol 4. -	Xarxa d'evacuació d'aigües i sanejament	28.799,68 €
Capítol 5. -	Xarxa de reg	22.284,20
Capítol 6. -	Xarxa d'enllumenat públic	58.148,65 €
Capítol 7. -	Jardineria i mobiliari urbà	101. 963,63 €
Capítol 8. -	Senyalització	40.077,76 €
TOTAL		639.161,51 €
3% Imprevists (3% s. 639.161,51 €)		19.174,85 €
**TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL ..... **		**658.336,36 €**

4.3.3 PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA.

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	658.336,36 €
Despeses Generals (13% s. 658.336,36 €)	85.583,73€
Benefici Industrial (6% s. 658.336,36 €)	39.500,18 €
TOTAL	783.420,27 €
Seguretat i Salut (2% s. 658.336,36 €)	13.166,73 €
TOTAL	796.587,00 €
21% IVA (21% s. 796.586,99 €).....	167.283,27 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA.....	**963.870,27 €**

El Pressupost d'Execució Material ascendeix a la quantitat de SIS-CENTS CINQUANTA-VUIT MIL TRES-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS (658.336,36 €).

El Pressupost d'Execució per Contracta, inclòs el 6% de Benefici Industrial, el 13% de Despeses Generals, la Seguretat i Salut i l'IVA del 21% ascendeix a la quantitat de NOU-CENTS SEIXANTA-TRES MIL VUIT-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS (963.870,27 €).

4.3.4 PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA DE L'OBRA.....	963.870,27 €
PRESSUPOST DE LES EXPROPIACIONS	0,00 €
PRESSUPOST CONTROL DE QUALITAT (excés 1,5%)	0,00 €
TOTAL PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	**963.870,27 €**

El Pressupost per al coneixement de l'Administració ascendeix a NOU-CENTS SEIXANTA-TRES MIL VUIT-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS (963.870,27 €).

Vilafranca del Penedès, novembre de 2022
HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP, representada per l'arquitecte

JOSEP SOLER BARCELÓ