AJUNTAMENT DE
l'Espluga de Francolí

PROJECTE

MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA EXISTENTS a L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ

Plaça de la Vila, 1

43440 L'Espluga de Francolí

EMPLAÇAMENT

Urbanització Casal

EXPEDIENT

2025/742

TÈCNIC REDACTOR

Enric Xavier Pérez Plana

Enginyer tècnic industrial

Àrea de Serveis Municipals d'Aigua

DATA D'EMISSIÓ

març de 2025

AJUNTAMENT DE
l'Espluga de Francolí

- ÍNDEX GENERAL -

MEMÒRIA

1. DADES GENERALS

1.1. Denominació

1.2. Objecte

1.3. Justificació

1.4. Abast

1.5. Àmbit

1.6. Sol·licitant i promotor

1.7. Tècnic redactor

2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

2.1. Introducció

2.2. Estat actual

2.3. Estat projectat

3. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

3.1. Pavimentació

3.2. Xarxa d'aigua potable

3.3. Xarxa de sanejament

3.4. Sobre l'afectació i protecció d'altres serveis existents

4. CONDICIONS REGLAMENTÀRIES

4.1. Objecte del contracte i divisió en lots

4.2. Resum de les característiques de l'obra per l'autoritat sanitària

4.3. Classificació i categoria del contractista

4.4. Termini d'execució

4.5. Termini de garantia

4.6. Control de qualitat

4.7. Prescripcions

4.8. Preus

4.9. Amidaments i pressupost

4.10. Resum del pressupost

AJUNTAMENT DE
l'Espluga de Francolí

ANNEXOS

ANNEX 1 JUSTIFICACIÓ DE PREUS GESTIÓ DE RESIDUS
ANNEX 2 REPORTATGE FOTOGRÀFIC
ANNEX 3 SERVEIS EXISTENTS
ANNEX 4 PLANIFICACIÓ
ANNEX 5 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
ANNEX 6 GESTIÓ DE RESIDUS

PLECS

1 - PLEC DE PRESCRIPCIONS GENERALS

2 - PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

PLÀNOLS

Núm	Títol del plànol	Escala
A01	SITUACIÓ	1/5.000 i 1/100.000
A02	EMPLAÇAMENT	1/2.000
B01	ESTAT ACTUAL - PAVIMENTS	1/750
B02	ESTAT ACTUAL - XARXA D'AIGUA POTABLE	1/300
C01	ESTAT PROJECTAT - ENDERROCS I PAVIMENTS	1/300
C02	ESTAT PROJECTAT - XARXA D'AIGUA POTABLE	1/300
C03	ESTAT PROJECTAT - DETALL DE RASES	1/20
C04	ESTAT PROJECTAT - DETALLS CONSTRUCTIUS	1/20 i 1/30

PRESSUPOST

AMIDAMENTS

PRESSUPOST

RESUM DEL PRESSUPOST

MEMÒRIA

ÍNDEX

1. DADES GENERALS

1.1. Denominació
1.2. Objecte
1.3. Justificació
1.4. Abast
1.5. Àmbit
1.6. Sol·licitant i promotor
1.7. Tècnic redactor

2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

2.1. Introducció
2.2. Estat actual
2.3. Estat projectat

3. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

3.1. Pavimentació
3.2. Xarxa d'aigua potable
3.3. Xarxa de sanejament
3.4. Sobre l'afectació i protecció d'altres serveis existents

4. CONDICIONS REGLAMENTÀRIES

4.1. Objecte del contracte i divisió en lots
4.2. Resum de les característiques de l'obra per l'autoritat sanitària
4.3. Classificació i categoria del contractista
4.4. Termini d'execució
4.5. Termini de garantia
4.6. Control de qualitat
4.7. Prescripcions
4.8. Preus
4.9. Amidaments i pressupost
4.10. Resum del pressupost

1 – DADES GENERALS

1.1 – Denominació

La denominació del projecte és "Millora en la gestió de l'aigua mitjançant l'eficiència de les xarxes de distribució en baixa ja existents del municipi de l'Espluga de Francolí"

1.2 - Objecte

L'objecte d'aquest projecte és definir i valorar diverses actuacions de millora, sectorització i renovació parcial de la xarxes de distribució d'aigua potable del municipi de l'Espluga de Francolí.

Per tal d'assolir l'objecte previst es projecta la renovació parcial de la xarxa de distribució d'aigua potable del nucli urbà, concretant les tasques a la zona de la urbanització del Casal.

D'acord amb les tasques a executar, l'objectiu principal és el de millora del rendiment de la xarxa de subministrament d'aigua potable i per tant la reducció de fuites de la mateixa xarxa, per altra banda, una de les millores per a la detecció de futures fuites, és l' **instal·lació de comptadors de sector** amb un seguiment del consum telemàtic amb enviament de dades instantànies per a poder detectar consums elevats o consums detectats a deshores, susceptibles a ser considerats com a fuites o utilització fraudulenta de la xarxa.

Amb el canvi de canonades de la xarxa de subministrament en baixa i els nous comptadors es pretén millorar la qualitat del servei atès que les canonades actuals que distribueixen a la zona són de fibrociment instal·lat de fa més de 50 anys i alguna part de polietilè instal·lat fa més de 25 anys, amb el corresponent deteriorament del material i en conseqüència d'una qualitat de servei millorable únicament amb el canvi total de la canonada.

D'altra banda les canonada principals de repartiment del barri és de fibrociment, material obsolet pels anys de servei, i a més presenta uns diàmetres de 50, 60 i 63mm. de diàmetre que no permeten l' instal·lació d'hidrants que com a mínim han de disposar d'un diàmetre nominal 110mm per a poder subministrar el cabal i la pressió suficient segons indica la normativa de protecció contra incendis.

D'acord amb el canvi de canonades de fibrociment per les de Polietilè d'Alta Densitat PEAD amb els diàmetres adequats i la instal·lació dels hidrants necessaris per dotar el barri amb la seguretat contra incendis que actualment no disposa, ens permet millorar qualitativament la protecció contra incendis dels habitants d'aquest barri i millorar la pressió de subministrament d'aigua a nivells òptims per a no desestabilitzar subministres atès que dins el nucli urbà existeixen diferencies d'alçada importants, a part d'afavorir l'eliminació de fuites i control del subministrament.

La xarxa de l'Espluga de Francolí, segons el seu Pla Director de l'Aigua, consta d'una xarxa total de 29.112,12 metres de longitud, que els podem dividir en dos grans grups:

D'acord amb aquest repartiment de longituds i materials, segons les experiències prèvies derivades de l'explotació i manteniment de la xarxa i partint dels materials que configuren les canalitzacions es pot fer la següent agrupació que relaciona aquestes dades amb les prestacions en relació amb el risc de presentar fuites que té cada material, que també té relació directa amb la vida útil i en conseqüència amb l'edat de les canalitzacions:

Grup A: Trams de canalització amb risc de presentar fuites reduït:
• Materials: Polietilè d'alta densitat (PEAD) d' instal•lació relativament recent (30 anys)
• Longitud total de canalitzacions: 20.885m

Grup B) Trams amb canalització amb risc de presentar fuites elevat :
• Materials: Polietilè d'alta densitat (PEAD) de baixes prestacions d' instal•lació no recent (més de 30 anys), fibrociment (FC) concentrat al que és el perímetre del barri del Casal, Ferro, polivinil de clorur (PVC), entre d'altres.
• Longitud total de les canalitzacions: 8.277m

La xarxa que es pretén canviar al barri del Casal representa 2.094,50 metres de canonades del grup B, trams amb risc elevat de presentar fuites. Aquesta longitud és de la magnitud del 25,31% de les canonades d'aquest grup.

Cal dir que actualment ja s'està actuant en la millora de la xarxa de subministrament d'altres barris del municipi els quals representen més d'un 43,50% de renovació de xarxa de les anomenades grup B i que per tant amb la suma de les actuacions ja iniciades per aquest Ajuntament i amb els canvis que es pretén fer amb aquesta línia de subvenció, arribaríem en més d'un 50% de xarxa millorada i per tant actualitzada.

Els objectius definits són assolibles totalment ja que tècnicament no requereixen de cap tasca, feina o actuació de difícil aplicació, es considera que per assolir els objectius únicament requerirà de fer les tasques pròpies d'executar l'obra de canvi de canonades, i connexions dels diferents elements de tall i control.

Aquestes tasques són totalment executables sense dificultats atès que l'execució de les obres es realitzarà a nivell dels carrers de la urbanització del Casal, carrers del nucli urbà de l'Espluga de Francolí, carrers amb un bon accés per a treballar i executar qualsevol obra civil encaminada a refer i millorar qualsevol servei públic.

Les actuacions referides de canvi de canonades del subministrament d'aigua potable milloren substancialment l'ús de l'aigua potable, atès la reducció de fuites existent en canonades antigues i obsoletes de fibrociment

Resumint, es considera que les actuacions són viables tècnicament assolibles i quantificables enfocats a la millora ambiental i climàtica, ja que no requereixen de cap procés ni procediment que no sigui el de licitar i adjudicar una obra i ser executada per una empresa adient per obres hidràuliques i de vials o serveis, i que amb l'execució de l'obra queda quantificada la dimensió o longitud de xarxa canviada i que representa la millora climàtica, atès es redueixen les fuites per tant el consum o malbaratament de l'aigua.

1.3 - Justificació

Es justifica la redacció d'aquest projecte per tal de dur a terme la licitació i l'execució de l'obra prevista, atesa la subvenció atorgada per part del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural d'acord amb:

- *L'ORDRE ACC/27/2023, de 13 de febrer, per la qual s'aproven les bases reguladores de les subvencions a ens locals de Catalunya per al desenvolupament d'actuacions de mitigació i d'adaptació al canvi climàtic publicades al DOGC Núm. 8856 de data 16 de febrer de 2023.*

- *RESOLUCIÓ ACC/2831/2023, de 24 de juliol, de convocatòria de subvencions a ens locals de Catalunya per al desenvolupament d'actuacions de mitigació i d'adaptació al canvi climàtic per als anys 2023, 2024 i 2025 (ref. BDNS 710717), publicada al DOGC Núm. 8972 de data 3 d'agost de 2023.*

- *ATORGAMENT de les Subvencions per actuacions de mitigació i d'adaptació al canvi climàtic 2023, 2024 i 2025. Àmbit 2: execució de projectes.*

- *El projecte desenvolupa, descriu, amplia i actualitza la memòria tècnica presentada per a la sol·licitud.*

1.4 - Abast

L'abast d'aquest projecte és el de definir les obres per tal que sigui possible la seva execució, així com justificar el seu dimensionament i valorar-les.

D'acord amb el que s'estableix a l'article 125 del Reial Decret 1098/2001, del 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques, aquest Projecte defineix una obra completa, entenent com a tal una obra que podrà ser entregada al us general o al servei corresponent, permetent a més posteriors ampliacions, y comprèn tots i cadascun dels elements necessaris per la utilització de l'obra.

L'Espluga de Francolí d'acord amb les dades publicades a Institut d'Estadística de Catalunya (Idescat) a l'any 2024 registra una població de 3.850 habitants.

Es considera que aquesta actuació beneficiarà directament aproximadament a 400 habitants de l'Espluga, veïns i veïnes del barri del Casal. Concretament es pot considerar que aquesta població representa un 10,40% de la població del municipi.

Actualment s'està duent a terme el canvi de canonades d'una altra zona del municipi que d'acord amb la distribució d'habitants representaria un altre 15%.

Cal dir que indirectament beneficiarà també al conjunt dels habitants del municipi atès que al canviar la xarxa d'abastament d'aigua potable encara que sigui en aquest sector es perdrà menys aigua globalment i la xarxa pública en conjunt serà més eficient, per tant l'abast territorial global seria del 100% de la població.

1.5 – Àmbit

L'àmbit d'aquest projecte és el tram de la urbanització del Casal que compren el C/ de Pompeu Fabra, carrer de Bernat Morgades, carrer del Serè, Carrer de Milmanda, carrer Prat de la Riba, carrer Joan Maragall, Avinguda dels Països Catalans i carretera de Poblet i comprèn una longitud de canonada a substituir de **més de 2.724,50m (2.094,50 + 630m) i 112 escomeses**, tal i com es descriu a la memòria descriptiva i constructiva d'aquest projecte.

1.6 – Sol·licitant i promotor

El promotor de l'obra que es projecta en aquest document és **l' AJUNTAMENT DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ, amb NIF. P-4305500-C** i amb seu a la plaça de la Vila, 1 de l'Espluga de Francolí, a la comarca de la Conca de Barberà, província de Tarragona.

1.7 – Tècnic redactor

Actua com a tècnic redactor **ENRIC XAVIER PÉREZ PLANA, enginyer tècnic industrial**, col·legiat CETIT núm.11965, Enginyer del Servei Municipal d'Aigües de l'Ajuntament de l'Espluga de Francolí.

2 - MEMÒRIA DESCRIPTIVA

2.1 - Introducció

Es projecten les següents actuacions;

A la urbanització del Casal (carrer de Pompeu Fabra, carrer de Bernat Morgades, carrer del Serè, Carrer de Milmanda, carrer Prat de la Riba, carrer Joan Maragall, Avinguda dels Països Catalans i carretera de Poblet):

- La substitució de la xarxa municipal de distribució d'aigua potable a tot l'àmbit de l'actuació i a més. S'inclouran claus de pas, buidadors i ventoses, es preveu la instal·lació d'arquetes aïllants pels comptadors a ran de la façana encastades al paviment. La nova xarxa d'aigua s'executarà mitjançant canalització de polietilè d'alta densitat, la instal·lació d'embornals on aniran connectats els buidadors projectats.

- La segregació amb 2 sectors de la urbanització Casal amb la implantació de dues arquetes de control de sector per a control hidràulic i lectura de consums de cada sector, totes equipades amb cabalímetre i sistema de monitorització.

2.2 – Estat actual

2.2.1 - Pavimentació i urbanització

Actualment, la pavimentació de la calçada als carrers Milmanda, Prat de la Riba, Avinguda dels Països Catalans, carretera de Poblet, carrer Bernat Morgades, Folch i Torres, Rovira i Virgili, és de asfalt o material bituminós de gruix normalitzat sobre base de terra o tot-u, depenent dels llocs, el tipus i estat de conservació és variable, en general l'estat és correcte tot i que la capa superficial pot estar malmesa per l'estesa de sal per tal d'evitar les gelades i també per les intervencions que s'han dut a terme al llarg dels anys, amb l'obertura i tapat de rases per a serveis. De mitjana, es considera que el gruix del paviment de les voreres és de 15cm i calçades de 8cm d'aglomerat asfàltic, exectuant-se sobre una base consolidada, ja que no presenta punts baixos o deformacions exagerades.

Les voreres, als sector d'actuació són delimitades per una vorada de formigó de 15 a 17 cm d'amplada, d'alçada variable considerant valors de 8-10 a 15-18cm que en general presenta bon estat, excepte en algun cas molt localitzat on es detecta que la base ha cedit uns centímetres. La pavimentació de la vorera és en general executada per una solera de formigó en massa, en alguns casos lleugerament armada per una malla de repartiment i amb acabat de panot de morter gris de 9 pastilles i 20x20cm col·locat amb morter i rejuntat amb beurada de ciment, en general les peces de panot presenten bon estat, excepte algun punt localitzat. Hi ha alguna zona de voreres que no estan executades i presenten un acabat de terra natural.

Actualment tots els vials disposen de senyalització vertical suficient per a la regulació del trànsit, i en algunes àrees també disposen de senyalització horitzontal per delimitar les àrees d'aparcament i de reserva per a vehicles d'emergència.

El plànol B01 d'aquest projecte conté la representació gràfica i la delimitació geomètrica de cada tipologia de paviment.

2.2.2 - Xarxes de serveis municipals

El plànol B02 i SERV d'aquest projecte conté la representació gràfica del que es descriu tot seguit. Tot i això, cal tenir present que és a títol informatiu i que es desconeix amb certesa l'existència, el traçat o la situació exacte de les canalitzacions i passos soterrats, i en conseqüència la seva representació s'ha de considerar una hipòtesi i sempre caldrà comprovar aquests límits mitjançant cales de comprovació executades de manera manual i/o realitzant un estudi previ mitjançant cales si fos necessari.

<u>Xarxa municipal d'abastament</u>

La xarxa de distribució d'aigua potable s'alimenta des del carrer Pau Casals provinent del dipòsit de Sant Miquel. El tram del dipòsit fins l'entrada al municipi es de fibrociment DN 250mm i l'arribar al C/ Pau Casals es converteix en una canonada de fibrociment de DN 150mm que transcorre al llarg del mateix C/ Pau Casals fins el creuament amb el C/ de

Mossèn Cinto Verdaguer, on es converteix en canonada de DN100mm i va fins a l'Avinguda de Catalunya on es converteix en PEAD de DN110mm, fins la plaça Montserrat Canals on segueix el traçat viari passant pel costat de l'hostal Senglar, fins al carrer de Pompeu Fabra on es bifurquen en tres canonades, la primera passa per el C/ de Pompeu Fabra en PEAD de DN 110mm fins al C/ Prat de la Riba on es torna a transformar en fibrociment DN60mm, la segona puja per l'Avinguda dels Països Catalans en canonada de fibrociment de DN60mm i la tercera segueix fins a la carretera de Poblet per abastir amb tub de fibrociment de DN 60mm. arribant fins al vèrtex d'unió amb el C/ de Milmanda on queda finalitzat amb un tap.

La xarxa de subministre discorre bàsicament per sota vorera del carrer, hi ha els creuaments necessaris per continuar amb la xarxa. La resta de canalització que afectada en l'àmbit d'aquest projecte és fibrociment de diàmetre 50mm i amb creuaments transversals del carrer per a la connexió d'escomeses, tot i que existeix algun tram de canonada ja canviada a PEAD de DN 63mm al C/ de Milmanda, i traspassant la carretera TV-700 (carretera de Poblet).

La disposició del vàlvules existents es garfien als plànols corresponents.

Xarxa municipal de sanejament d'aigua residual i pluvial

La xarxa majoritària de sanejament al municipi de l'Espluga és de formigó encara que hi ha part de la xarxa que s'hi ha realitzat la millora i canvi per tubs de PVC de doble capa en diàmetres diversos depenent de la situació i del usuaris a evacuar.

A la majoria dels vials compresos a l'àmbit d'aquest projecte la xarxa de sanejament, quan existeix, és unitària, però pot haver-hi casos en que la xarxa sigui separativa. Les aigües pluvials recollides de l'escorrentiu superficial del carrer van a parar als interceptors existents.

La profunditat del servei acostuma a estar entre 1 metre i els 2 metres, depenent del carrer ja que el sector té importants desnivells observats entre la part alta del sector i la part baixa de l'ordre dels 10 metres.

Enllumenat i altres serveis municipals

Actualment, la instal·lació d'enllumenat exterior municipal es disposa mitjançant columnes a vorera i/o braços a façana disposats a tot l'àmbit de manera unilateral i a una interdistància de 18 a 22m entre llumeneres. Les llumeneres disposen d'òptica asimètrica.

D'acord amb la informació disponible, els conductors d'alimentació i de control de tot el sistema d'enllumenat a l'àmbit discorren en canalització soterrada i amb pericons per al seu registre.

2.2.3 - Xarxes de serveis no municipals

El plànol SERV d'aquest projecte conté part de la representació gràfica del que es descriu tot seguit. La representació de les xarxes de serveis no municipals soterrades s'ha obtingut de la documentació facilitada per les companyies i que es pot consultar als annexos SERV d'aquesta memòria. Tot i això, en alguns casos es desconeix el traçat o la situació exacte de les canalitzacions i passos soterrats, i en conseqüència la seva representació s'ha de considerar una hipòtesi.

Distribució elèctrica en mitja tensió

Segons consta, a l'àmbit de l'obra hi ha línies de mitja tensió a l'àmbit de l'obra al C/ Milmanda, Prat de la Riba, Pompeu Fabra, Rovira i Virgili, carretera de Poblet. Caldrà comunicar l'inici de les obres a la companyia distribuïdora.

Distribució elèctrica en baixa tensió

La distribució elèctrica en baixa tensió a l'àmbit de l'obra és tota en règim trifàsic a una tensió composta de 400V i majoritàriament aèria, que deriva dels circuits d'alimentació provinents de les estacions transformadores.
No obstant a l'àmbit de l'obra hi poden constar l'existència de diversos circuits soterrats o conversions de xarxa aèria a subterrani i creuaments de carrer. Caldrà comunicar l'inici de les obres a la companyia distribuïdora.

Distribució de gas natural

La distribució de gas natural a l'àmbit del projecte es fa mitjançant canalització soterrada de polietilè d'alta densitat, de diàmetre variable, de DN90 a DN200 i a mitja pressió A (de 50 a 400mbar). , tal i com consta a l'annex SERV d'aquest projecte. Caldrà comunicar l'inici de les obres a la companyia distribuïdora.

Telecomunicacions

La xarxa de telecomunicacions a l'àmbit del projecte és principalment aèria, amb existència d'algun tram soterrat, a part de creuaments de vials, i les seves arquetes registrables, tal i com consta a l'annex SERV d'aquest projecte. Caldrà comunicar l'inici de les obres a la companyia distribuïdora.

2.3 – Estat projectat

2.3.1 - Pavimentació i urbanització

Tal i com es recull al plànol C01 d'aquest projecte, es preveu el fressat d'un metre d'ample i fins a 8cm de profunditat de paviment asfàltic o formigó per on transcorrerà la canonada projectada d'aigua potable, i també es desmuntaran els trams de vorera necessaris per la connexió dels serveis.

Al plànol C01 es mostra la planta general de pavimentació, on es recullen els diferents tipus de paviments que s'executaran.

Es preveu un paviment de mescla bituminosa en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semi densa per a capa de trànsit i granulat calcari de 8 cm, substitució de vorera amb paviment de panot de 9 pastilles gris de 20x20x2,5 cm sobre una base de formigó de 10cm.

Es preveu la instal·lació dels marcs i tapes de tots els registres per a la correcta entrega amb la nova pavimentació.

2.3.2 - Xarxa d'aigua potable

Es projecta un provisional d'obres que es realitzarà per etapes i sectors, en l'annex 5 de planificació es pot veure l'ordre de les feines projectades i els sectors afectats. Aquest provisional discorrerà a nivell de carrer seguint la vorera atès que la tipologia constructiva d'habitatge és l'aïllat i no permet executar el provisional grapat per façanes, anirà connectant les escomeses actuals, i es protegirà en els traspassos de entrades d'aparcaments o magatzems així com els traspassos de carrers mitjançant canalització de protecció i protecció metàl·lica.

La connexió principal per a l'inici del canvi de la xarxa de subministrament, es realitzarà al carrer Pompeu Fabra, a la zona de l'Hostal del Senglar interceptant el tub de PEAD DN110 per a fer nova connexió i seguir la distribució fins a les dues noves arquetes de sectorització ubicades a l'aparcament del pavelló del Casal.

A posterior es realitzarà la sectorització de la urbanització amb dues parts diferenciades que començaran en les arquetes de control hidràulic i lectura de consums que s'ubicaran a l'aparcament del pavelló del Casal. les dues arquetes inclouran dos ramals, un amb vàlvules per al tancament de la distribució d'aigua, un filtre i un comptador volumètric amb monitorització del cabal pressió i control d'intrusos. El segon ramal de By-pass inclourà el conjunt de vàlvules per al tancament de la distribució d'aigua sense comptador. La implantació d'aquestes arquetes permetran la localització de futures fuites per la seva posterior reparació.

Es projecta la substitució de les canalitzacions per la renovació de la xarxa d'aigua potable existent que seran sempre de polietilè d'alta densitat, de tipus PEAD100 i de diversos diàmetres, DN110 i DN63 i pressió nominal PN10 [bar] per a la xarxa de distribució. Totes les canalitzacions s'instal·laran sobre llit i rebliment de sorra a fons de rasa, i quedaran senyalitzades a una distància de 20 a 30cm de la generatriu superior de la canalització mitjançant cinta senyalitzadora normalitzada de color blau.

Les canalitzacions s'instal·laran a una profunditat que asseguri que com a mínim la generatriu superior de la canonada mantingui una distància mínima de 60cm fins al nivell de paviment acabat.

Les noves canalitzacions en general substituiran les existents però el seu traçat serà paral·lel i col·locades generalment a la calçada dels carrers, no essent necessària la retirada de les canalitzacions de fibrociment existents, que romandran soterrades i simplement s'anul·laran.

Es projecta la renovació de les escomeses amb tub de polietilè d'alta densitat, de tipus PEAD100 i DN 32 / 40 i 50mm i pressió nominal PN 10 bar per les connexions als habitatges unifamiliars i DN 63 per a les connexions als habitatges plurifamiliars fins al inici de façana, on s'instal·larà una arqueta amb revestiment interior per l'aïllament tèrmic, claus de pas d'entrada i sortida, vàlvula de retenció i pont per la instal·lació d'un comptador volumètric via radio (no inclòs).

Es projecta la instal·lació de 7 hidrants contra incendis normalitzats i soterrats.

Es projecta la instal·lació vàlvules per al control de la xarxa renovada, les vàlvules de comporta de tall de carrer seran manual amb brides, de cos llarg, 100mm o 50mm 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) de planta circular, amb revestiment de resina epoxi de 250 micres, comporta de fosa i EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), i en tots els casos inclouran quadradet, eix d'extensió i marc i tapa circular tipus trampilló circular de fosa de diàmetre màxim 12cm.

Els buidadors projectats seran vàlvules de comporta manuals amb brides, de cos llarg, de 50mm 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) de planta quadrada, amb revestiment de resina epoxi de 250 micres, comporta de fosa i EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), i en tots els casos inclouran quadradet, eix d'extensió i marc i tapa quadrada tipus trampilló. Sempre inclouran amb canalització de polietilè d'alta densitat PE100 de diàmetre DN50 per al buidat connectat de manera visible a embornal, pou o interceptor d'aigües més proper.

La ventosa projectades disposaran de vàlvula de comporta de DN25, clau de tall i ventosa DN25, tot connectat la xarxa existent o projectada, segons cada cas i instal·lat en pericó registrable d'obra de fàbrica, de 40x40x70cm de dimensions interiors, arrebossat interiorment i esquerdejat exteriorment, amb marc i tapa de fosa de 60x60cm classe C-250.

Els hidrants a soterrats previstos seran homologats, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb ràcord Bombers en pericó i tapa de fosa, amb tap antirobatori i connexió a la canonada polietilè d'alta densitat DN 110mm de diàmetre.

Les boques de reg projectades seran amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1" 1/2 i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, inclòs el pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM.

Es preveu la connexió del tram projectat a xarxa existent de fibrociment, d'acer, de plom o de polietilè, depenen del tram, amb tots els accessoris necessaris per a la connexió embridada, totalment acabat i provat, a fons de rasa.

Es durà a terme prova de pressió i desinfecció amb actes de resultats de manera prèvia a la seva posada en servei.

2.3.3 - Xarxa de sanejament

Tal i com es recull al plànol C02 d'aquest projecte, es preveu la instal·lació de nous embornals sifònics, connectats als pous existents i a la xarxa de clavegueram.

Altres buidadors es connectaràn directament als imbornals existents als carrers.

2.3.4 - Altres instal·lacions

No es projecta cap modificació a la instal·lació existent de distribució elèctrica de baixa tensió.
No es projecta cap modificació a la instal·lació existent de distribució de gas natural.
No es projecta cap modificació a la instal·lació existent de telecomunicacions.

3 - MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

3.1 – Pavimentació

L'enderroc del paviment existent de la calçada, ja sigui per l'encaix de la pavimentació, per al pas de rases serveis, es durà a terme fressat el paviment d'asfalt prèviament, amb profunditats variables fins a 8cm, en casos en que no es pugui fresar, es realitzarà l'enderroc de forma manual i mecànica. Mai s'enderrocarà cap tram sense haver tallat prèviament el paviment existent per la seva delimitació. per la modificació de voreres i substitució de vorades es realitzaran tall al paviment abans d'enderrocar.

L'enderroc de la vorada existent es farà de manera manual per no malmetre-la i es netejarà i s'emmagatzemarà per a la seva posterior reutilització. Les unitats sobrants s'entregaran a la brigada de manteniment de l'Ajuntament.

La vorada existent a reposar als trams de vorera, es col·locarà sobre base de formigó en massa HM-20 i de 15 a 20cm d'alçària, i les peces seran rejuntades amb morter.

A les voreres, prèvia a la pavimentació mitjançant panot hidràulic de 9 pastilles i dimensions 20x20x2,5cm sobre morter de ciment, es farà una base de formigó en massa HM-20 abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat amb un gruix mínim de 10cm.

La pavimentació de la calçada en els trams de rasa per connexió dels serveis amb els diferents carrers es farà mitjançant paviment flexible format per mescla bituminosa en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semi densa per a capa de trànsit i granulat calcari de 8 cm, executat en amplades de 1m, amb reg d'imprimació, incloses les entregues a límits de paviment existents. Totalment acabat. L'execució de la capa de rodadura inclou part proporcional de treballs per encaixos de vorera, carrers i entregues a marcs i tapes de serveis d'acord amb les prescripcions i les instruccions de la direcció facultativa.

3.2 – Xarxa d'aigua potable

La canalització projectada per la xarxa provisional d'aigua potable serà de polietilè d'alta densitat, de tipus PE100 i de diàmetre DN50 i pressió nominal PN10, i es fixarà provisionalment a vorera, i discorrerà entre la vorera i la cantonada de la tanca delimitadora de propietat, que en cas que quedin malmesos seran reposats sense cost. Les derivacions a escomesa seran del mateix material i de diàmetre DN25. Es té en compte que parcialment la xarxa provisional podrà serà reutilitzada en un 75% a mesura que avancin els treballs.

Les canalitzacions projectades per la renovació de la xarxa d'aigua potable seran:
Per la xarxa general de distribució dels carrers es projecta tub de polietilè d'alta densitat, de tipus PE100 i de diàmetre, DN110/63 i pressió nominal PN10 [bar]. Totes les canalitzacions s'instal·laran sobre llit i rebliment de sorra a fons de rasa, i quedaran senyalitzades a una distància de 20 a 30cm de la generatriu superior de la canalització mitjançant cinta senyalitzadora normalitzada de color blau.

Es protegiran les canalització d'aigua potable mitjançant la instal·lació de baina de PE corrugat i formigonat si la xarxa de sanejament o qualsevol altre servei està a una distància inferior a 30cm.

La renovació de les escomeses es farà sempre fins al límit de façana.

El conjunt d'equipament i canalització per a la renovació d'escomesa per als domicilis unifamiliars amb elements de 1", inclou el collarí de presa de canalització a PEAD 63 / 110 a 1´´, enllaços rosca mascle 32 a llautó, colzes de 90º de llautó a PE, la llargada necessària d'acord el tipus d'escomesa a renovar i segons plànols de detall i pressupost, amb canalització de PEAD DN32 PN10 i la banda contínua de senyalització del servei d'aigua de 30cm d'amplada i de polipropilè, la protecció de la canalització amb baina de DN63 de polietilè corrugat i formigonat amb un gruix de 5cm a tot el perímetre, la peça especial adaptadora de la nova canalització PEAD DN32 a la canalització segons tipus i diàmetre existent .Al límit de la parcel·la d'abonat/s, s'instal·larà l'arqueta amb tapa de material composite PEAD amb fibra de vidre per la instal·lació enrasada a paviment del comptador d'abonat, del fabricant Accysa o equivalent models RCF4824, RCF4824-D2, RCF5422M2VR, RCF5430M2 d'acord el prescrit en plànols i pressupost, de dimensions vàries, que inclou vàlvula d'entrada d'1 1/4´´ amb quadradet, vàlvula antiretorn, juntes i espai pel muntatge de comptador d'abonat de calibre 13/20mm (longitud de 260mm), amb aïllament complet a

arqueta i tapa de poliestirè expandit o conjunt equivalent a validar per la DF. Conjunt de renovació d'escomesa totalment acabat, connectat a instal·lació receptora, amb arqueta enrasada a paviment, formigonat de protecció de la canalització i provat.

Les canalitzacions principals de la xarxa definitiva s'instal·laran a una profunditat que asseguri que com a mínim la generatriu superior de la canonada mantingui una distància mínima de 60cm fins al nivell de paviment acabat.

Les vàlvules de comporta de tall de carrer seran manual amb brides, de cos llarg, 50mm/100mm 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) de planta quadrada, amb revestiment de resina epoxi de 250 micres, comporta de fosa i EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), i en tots els casos inclouran quadradet, eix d'extensió i marc i tapa quadrada tipus trampilló quadrat de fosa.

Els buidadors seran vàlvules de comporta manuals amb brides, de cos llarg, de 50mm 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) de planta circular, amb revestiment de resina epoxi de 250 micres, comporta de fosa i EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), i en tots els casos inclouran quadradet, eix d'extensió i marc i tapa circular tipus trampilló circular de fosa de diàmetre màxim 12cm. Sempre inclouran amb canalització de polietilè d'alta densitat PE100 de diàmetre DN50 per al buidat connectat de manera visible a embornal, pou o interceptor d'aigües més proper.

Les ventoses previstes disposaran de vàlvula de comporta de DN25, clau de tall i ventosa DN25, tot connectat la xarxa projectada, i instal·lat en pericó registrable d'obra de fàbrica, de 40x40x70cm de dimensions interiors, arrebossat interiorment i esquerdejat exteriorment, amb marc i tapa de fosa de 60x60cm classe C-250.

Es preveu la connexió del tram projectat a xarxa existent de fibrociment, d'acer, de plom o de polietilè, depenen del tram, amb tots els accessoris necessaris per a la connexió embridada, totalment acabat i provat, a fons de rasa.

Es durà a terme prova de pressió i desinfecció amb actes de resultats de manera prèvia a la seva posada en servei.

Les arquetes per a control hidràulic de sector, de dimensions lliures interiors 3,40m de llarg, 0,75m d'amplada i 1m de profunditat, s'executaran sobre solera de formigó HA-25/B/20/IIa amb armadura inferior amb barres corrugades d'acer B500S amb una quantia de 50kg/m3, amb graella de 10mm de diàmetre i quadrícula de 15x15cm amb potes de 8cm a cada extrem, amb paraments d'obra de fàbrica ceràmica de maó calat de 14cm de gruix unit amb morter de ciment, amb revestiment arrebossat de morter de ciment esquerdejat exterior i reglejat i lliscat interiorment, amb dues tapes de registre de fosa dúctil recolzada perimetralment a obra i a perfil laminat tipus IPE80, la tapa de classe D-400, amb obertura de quatre fulles triangulars per cada tapa de Fundició Fàbregas model FO-4-CC de

dimensions 1592x804x101mm cadascuna, retolada segons indicacions de la DF, inclou la la pavimentació perimetral mitjançant base de formigó de 10cm i paviment de panot de 9 pastilles de 20x20x2,5cm, amb formació de pendents al fons de l'arqueta i sortida per a drenatge amb bunera de protecció i els treballs necessaris per al pas de canalitzacions i els seus elements de suport. Totalment acabada.

3.3 – Xarxa de sanejament

Els embornals d'aigües pluvials previstos, s'instal·laran sobre base de formigó HM20 , de 10cm de gruix, model Delta SF570 de Benito o equivalent, amb sifó i sortida DN 200 amb adaptador per DN160, amb reixa C250, de dimensions 565x305x570mm i es connectaran a la xarxa de sanejament existent a l'àmbit, ja sigui a pou o a col·lector, mitjançant canalització de PEAD doble capa SN8 de diàmetre DN160.

3.4 – Sobre l'afectació i protecció d'altres serveis existents

De manera prèvia a l'inici de l'obra, el contractista avisarà formalment a les companyies que presten els serveis distribució d'energia elèctrica, de gas natural i de la infraestructura de telecomunicacions per tal que aixequin acta indicant la situació dels seus serveis, els riscos associats sobre els materials i les persones pels treballs a l'obra i les mesures correctores que consideren que cal aplicar. I no s'iniciaran sota cap concepte els treballs, a excepció de l'obertura de cales per a la investigació dels serveis d'acord amb les instruccions de les companyies, fins que s'hagin acordat formalment i/o executat si s'escau, les mesures correctores. El contractista mantindrà sempre informat de tot aquest procés, de manera formal, a la Direcció Facultativa.

4 – CONDICIONS REGLAMENTÀRIES

4.1- Objecte del contracte i divisió en lots

D'acord amb l'art.99, de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, l'objecte dels contractes del sector públic ha de ser determinat. De la mateixa manera, no es pot fraccionar un contracte amb la finalitat de disminuir-ne la quantia i eludir així els requisits de publicitat o els relatius al procediment d'adjudicació que corresponguin.

D'acord amb la Llei, cal preveure la realització independent de cadascuna de les seves parts mitjançant la seva divisió en lots, i es poden reservar lots de conformitat amb el que disposa la seva disposició addicional quarta. No obstant això, l'òrgan de contractació pot no dividir en lots l'objecte del contracte quan hi hagi motius vàlids, que s'han de justificar, excepte en els casos de contractes de concessió d'obres.

D'acord amb la Llei es poden considerar motius vàlids que justifiquen la NO divisió en lots, els següents:

a) El fet que la divisió en lots de l'objecte del contracte comporti el risc de restringir injustificadament la competència. A l'efecte d'aplicar aquest criteri, l'òrgan de contractació ha de sol·licitar un informe previ a l'autoritat de defensa de la competència corresponent perquè es pronunciï sobre l'apreciació de la circumstància esmentada si és el cas.

b) El fet que la realització independent de les diverses prestacions compreses en l'objecte del contracte en dificulti l'execució correcta des del punt de vista tècnic; o bé que el risc per a l'execució correcta del contracte procedeixi de la naturalesa del seu objecte, en implicar la necessitat de coordinar l'execució de les diferents prestacions, qüestió que es podria veure impossibilitada per la seva divisió en lots i l'execució per una pluralitat de contractistes diferents.

D'acord amb la tipologia d'obra de renovació de la xarxa de distribució d'aigua potable i el seu pressupost es considera que l'única a divisió en lots possible seria la que separaria l'obra civil de les instal·lacions, tot i això, es fa evident que aquesta divisió dificultaria tècnicament la seva execució i també el confinament de les responsabilitats sobre l'execució del/s contractista/es vers l'obra executada en cada lot, atès que la seva execució no es pot fer de manera totalment independent i existeix una afectació significativa entre les obres que s'executarien en cada lot.

En conseqüència, i pels motius tècnics exposats, l'obra **s'ha projectat sense divisió en lots**.

4.2 – Resum de les característiques de l'obra per l'autoritat sanitària

Atès que el Projecte té per objecte la reforma d'una xarxa de distribució d'aigua potable, de més de 500m de longitud cal presentar-lo a l'autoritat sanitària per tal que emeti informe, d'acord amb el Reial Decret 3/2023, de 10 de gener, pel qual s'estableixen els criteris tècnico-sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum, el seu control i subministrament. Tot seguit es resumeixen les característiques principals per la seva avaluació:

a) Zona de subministrament, volum d'aigua diari i població subministrada

A més de la implantació d'un sistema de monitorització de diversos sectors de la xarxa de distribució, es preveu dur a terme

1. La renovació de la xarxa de distribució d'aigua potable a gran part de la urbanització de Casal del nucli urbà, tal i com es descriu a la memòria del projecte, amb afectació als següents carrers; Milmanda, Prat de la Riba, Avinguda dels Països Catalans, carretera de Poblet, carrer Rovira i Virgili, Pompeu Fabra, Folch i Torres, Bernat Morgades. La longitud total de canalitzacions a renovar és aproximadament de 2.700m, que serviran a un total de 112 escomeses entre habitatges unifamiliars i plurifamiliars. En total es renova la xarxa que dóna servei a més de 180 habitatges, amb una població

aproximada de 400 persones i amb un volum diari d'aigua subministrada d'entre 78 i 131 m3/dia.

b) Esquema de la xarxa o plànol de principi

El plànol B02 d'aquest Projecte mostra la planta d'estat actual de la xarxa de distribució d'aigua potable, constituïda en gran part a base de canalitzacions de fibrociment i en menor mesura amb canalitzacions de polietilè. El plànol C02 d'aquest Projecte mostra la planta de l'estat projectat de la xarxa, que es preveu executada amb canalitzacions de polietilè d'alta densitat. El plànols C03 i C04 recullen els detalls constructius projectats.

c) Creuament amb altres canalitzacions que puguin afectar la qualitat de l'aigua

El plànol C03 d'aquest Projecte recull els detalls constructius de la rasa i les proteccions previstes pel creuament de serveis, en especial la protecció amb beina i formigonat pel creuament i paral·lelisme amb la xarxa de sanejament quan la distància sigui inferior a 1m, així com les distàncies mínimes amb la resta de canalitzacions existents a l'àmbit que cal complir.

d) Re-cloracions

L'aigua que circularà per les canalitzacions previstes prové del dipòsit de Sant Miquel, que és el dipòsit principal del municipi, on es duu a terme el tractament de desinfecció. En l'àmbit del Projecte no es preveu la re-cloració ni cap altre tractament en servei de l'aigua de manera permanent, més enllà de la desinfecció de les canalitzacions de la xarxa provisional i la definitiva de manera prèvia a la seva posada en servei.

e) Materials que estaran en contacte amb l'aigua de consum

Tal i com s'exposa a la memòria constructiva, als plànols i al pressupost d'aquest projecte, els materials que estaran en contacte amb l'aigua de consum és principalment el polietilè d'alta densitat per les canalitzacions i en menor mesura elements metàl·lics com la fosa dúctil amb recobriment de resina epoxi, llautó o elements de coure per la valvuleria i accessoris de connexió. El sistema de buidat de la xarxa es preveu amb abocament a embornal, sense contacte directe amb la xarxa de sanejament i sempre sectoritzat per clau de tall de comporta.

4.3 - Classificació i categoria del contractista

D'acord amb l'art.77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, l'execució de

contractes d'obra amb valor estimat igual o superior a 500.000,00€ (IVA exclòs), requereix que l'empresari estigui classificat degudament com a contractista d'obres dels poders adjudicadors.

Atès que el **Valor Estimat de Contracte (VEC) previst per aquest projecte és de menys de 500.000€, IVA exclòs, NO és exigible la classificació del contractista**, de totes maneres es pot indicar, d'acord amb el Reglament de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (Reial Decret 1098/2001), la següent classificació:

- Grup E – Hidràuliques
- Subgrup 1 – Abastaments i sanejaments
- Categoria 3 - Per a tots els grups de la classificació, ja que la quantia és superior a 360.000 euros i inferior o igual a 2.400.000 euros.

Codi CPV: 45232151-5 – Treballs de construcció de reacondicionament de canalitzacions d'aigua.

4.4 – Termini d'execució

Tal i com s'estableix a la programació prevista a l'annex 4 d'aquest Projecte, el termini d'execució de les obres és de **QUATRE MESOS (4) mesos** a partir de la data de la signatura de l'acta de comprovació del replanteig.

El contractista presentarà un pla de treball de les obres el qual s'ajustarà al termini d'execució previst.

4.5 – Termini de garantia

El termini de garantia serà com a mínim de **DOTZE (12) mesos** a partir de la data de la firma de l'acta de recepció de l'obra.

4.6 – Control de qualitat

El pressupost d'aquest Projecte contempla un capítol amb la valoració de proves i assajos corresponents pel control de qualitat que caldrà dur a terme. De manera prèvia a l'inici de l'obra, el contractista aportarà un Pla de control de qualitat complet, que haurà de ser aprovat per la direcció facultativa.

4.7 – Prescripcions

El Plec de condicions que incorpora aquest projecte es divideix en dues parts;

La primera es refereix a les prescripcions generals i en ell es defineixen les següents condicions:

- L'amplitud del contracte
- Les relacions entre l'administració i el contractista
- Les obligacions socials, laborals i econòmiques
- Les responsabilitats del contractista
- Els documents de que consta el projecte i les seves condicions
- Les obligacions i feines del personal dedicat a l'obra
- Els documents per al contractista
- Els treballs preparatoris per a l'execució de les obres
- El desenvolupament i control dels treballs
- Els assaigs i el control de qualitat, així com les seves condicions
- Les modificacions de l'obra i del projecte, en el seu cas
- Les condicions dels acopis de materials
- Les condiciones dels treballs nocturns
- Les possibles obres defectuoses
- Les precaucions i retards a l'obra per inclemències climatològiques
- Les condicions de senyalització, transito i mesures de seguretat a l'obra
- Les obres a realitzar en condicions especials
- Les mesures i els treballs realitzats

- La valoració i el pagament dels treballs realitzats
- Les obres complementaries, si existeixen
- La suspensió de les obres i les possibles prorrogues del termini d'execució
- La revisió de preus
- La rescissió del contracte
- Les garanties, el termini d'execució, la recepció de l'obra, el termini de garantia
- La devolució de la fiança i la liquidació de les obres
- El caràcter del contracte
- La conservació de l'obra
- Les disposicions i normatives aplicables

En el segon capítol es descriuen les prescripcions tècniques particulars, on s'hi fan constar les condicions dels materials bàsics i les condicions per a les diferents actuacions previstes. També es descriuen les Condicions sobre els dispositius i instal·lacions que s'han d'utilitzar, així com les seves característiques individuals, seguint les normes i instruccions oficials vigents.

4.8 – Preus

L'estudi de tots els preus que figuren en els quadres corresponents, es detalla a la justificació de preus d'aquest Projecte, escandallat d'acord amb els següents conceptes i que s'inclou a l'annex 1 del Projecte:

- Mà d'obra: S'han estudiat tots els elements que intervenen al cost de la mà d'obra, els preus reals de la zona, els preus segons les categories dels operaris, incrementats segons els conceptes estimats en la legislació vigent. D'aquesta manera s'han obtingut les despeses totals per jornades de treball i hora per a cada categoria dels operaris.

- Maquinària: Es determina el cost horari a partir del preu d'adquisició deduint d'aquest la repercussió de la amortització de la maquinària, així com les despeses de conservació i assegurances. En cada cas han estat calculades les despeses horaris, combustibles, lubrificant i personal conductor o mecànic.

- Preu dels materials a peu d'obra: Aquest preu surt del valor de l'adquisició a empreses fabricants, d'acord amb tarifes vigents en el magatzem i incrementant-lo amb els imports del transport, càrrega, descàrrega i pèrdua de material o ruptura durant la manipulació dels materials, fins a peu d'obra.

4.9 – Amidaments i pressupost

En aquest projecte hi figuren els amidaments detallats de cada unitat d'obra, fets d'acord amb les prescripcions que sobre el tema s'inclouen en el Plec.

Els amidaments s'apliquen als preus considerats a l'annex 1 de justificació de preus per a l'obtenció dels pressupostos parcials i totals.

Per garantir que el preu del projecte és adequat per al compliment efectiu del contracte, l'article 102.3 de la LCSP diu que els òrgans de contractació han de vetllar perquè en l'elaboració del pressupost base de la licitació es tinguin en compte els preus de mercat i per l'aplicació, si s'escau, de les normes sobre ofertes desproporcionades o anormals. Respecte del requisit d'adequació del preu de contracte als preus de mercat,

El banc de preus per a realitzar el pressupost del present projecte és el banc de preus de l'ITEC utilitzant i configurant el banc en l'àmbit de Tarragona. La tipologia de preus d'urbanització amb un PEM de fins a 0,402 M euros i la data del banc utilitzat de 2024-06 és la configuració utilitzada, corregida amb l'aplicació de diferents coeficients d'actualització dels preus unitaris en funció de la ubicació de les obres, l'espai d'emmagatzematge, de la superfície, de l'accés a obra entre d'altres.

4.10 – Resum del pressupost

D'acord amb els preus unitaris de cada partida d'obra detallats en els amidaments i amb els preus previstos per a cada una d'elles, s'obté el següent pressupost:

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		**279.212,65 €**
Despeses Generals d'Obra	13,00%	36.297,64 €
Benefici Industrial	6,00%	16.752,76 €
Valor Estimat de Contracte		**332.263,05 €**
I.V.A	21,00%	69.775,24 €
PRESSUPOST TOTAL		**402.038,29 €**

El pressupost total assoleix la quantitat de QUATRE-CENTS DOS MIL TRENTA-VUIT EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS, IVA inclòs.

Espluga de Francolí, març de 2025

El promotor
i sol·licitant del projecte,

AJUNTAMENT DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ

El tècnic redactor,

Enric Xavier Pérez Plana
Enginyer tècnic industrial

ANNEXOS

ANNEX 1
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Millora de la xarxa de distribució d´aigua potable per la reducció de fuites

Promotor: **Ajuntament de l'Espluga de Francolí**

Expedient: **2025 - 0000742**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS - QP2

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	24,59000	€
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	24,59000	€
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	24,69000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	24,56000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	24,59000	€
A0D-0007	h	Manobre	22,96000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	24,31000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	27,56000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	28,49000	€
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	27,56000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	27,56000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	28,49000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	27,56000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	27,56000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	28,02000	€
A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	51,39000	€

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0055	h	Compressor amb un martell pneumàtic	15,49000	€
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,31000	€
C113-00JJ	h	Fresadora en fred compacta, per a la remoció de capes de paviment, de 155 kW, equipada amb banda trasportadora, de 100 cm d'amplada de fresat i fins a 30 cm de profunditat de fresat.	229,83000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	87,52000	€
C135-00LV	h	Miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t, amb martell trencador	68,72000	€
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	90,27000	€
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	112,41000	€
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	92,68000	€
C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	6,25000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	61,89000	€
C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	85,88000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	64,38000	€
C152-003B	h	Camió grua	65,90000	€
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	58,18000	€
C15E-0062	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	32,18000	€
C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	78,18000	€
C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	48,36000	€
C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	64,49000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,39000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	9,64000	€
C17H-HXO8	u	Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn	831,65000	€
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	9,21000	€
C20K-00DP	h	Regle vibratori	5,88000	€
C20P-WLSE	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura a topall de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 90 a 315, de funcionament hidràulic i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 6 kW, grau de protecció IP54	4,07000	€
C20P-WLSF	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54	4,92000	€
CFIB-01	h	Talladora de cadena per a canalitzacions	46,12000	€
CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	11,11000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	2,32000	€
B036-21CI	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm	12,81000	€
B03C-05NK	m3	Sauló garbellat, subministrat en sacs de 0,8 m3	31,66000	€
B03D-21MC	t	Sorra de material reciclat mixt de formigó-ceràmica de 0 a 5 mm	10,40000	€
B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	23,19000	€
B03F-05NY	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	23,14000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	23,93000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,36000	€
B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	256,98000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	165,63000	€
B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	17,71000	€
B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	92,19000	€
B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	99,22000	€
B06E-12CD	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	96,70000	€
B06E-12DD	m3	Formigó HM-20/B / 40 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	96,70000	€
B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	108,97000	€
B06F2-IF1Q	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	120,22000	€
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	62,46000	€
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	62,46000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	2,08000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	2,38000	€
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,09000	€
B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,10000	€
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,50000	€
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	303,91000	€
B0D70-0CER	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	5,10000	€
B0D80-0CNV	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,28000	€
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,98000	€
B0F1A-075W	u	Maó calat R-20, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,30000	€
B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,30000	€
B2RA-28US	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus inclòs un 20% d'esponjament.	26,20000	€
B2RA-28V5	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	10,59000	€
B44Z-0LXA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,54000	€
B44Z-0M0J	kg	Acer S235J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent rodó, diam. 76, gruix 1,5mm, tallat a mida i galvanitzat	2,49000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló 8/10 mm	0,28000	€
B962-0GR4	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	5,15000	€
B9E2-0HOL	m2	Panot gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt	8,84000	€
B9E2-0HON	m2	Panot gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu mitjà	8,30000	€
B9H1-0HVJ	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari	86,06000	€
BD1A-1NDZ	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 1 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	7,71000	€
BD55-10LWI	u	Bonera sifònica de fosa de 120 a 180 mm de costat, amb sortida vertical de 50 a 100 mm de diàmetre nominal, amb tapa plana o de registre de fosa, per a una càrrega classe K 3	25,78000	€
BD76-2AA4	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	3,61000	€
BD7C-0L77	m	Tub de PVC de 350 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	54,06000	€
BD7C-0L7N	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	31,28000	€
BDD1-1KH1	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	57,90000	€
BDD1-1KH8	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C125 segons norma UNE-EN 124	117,27000	€
BDES125	u	Material per a l'aplicació de desinfecció per a canalització de PEAD de 63 a 125 i 300ml	106,90000	€
BDES125-1	u	Anàllisi microbiològic mostra d'aigua, inclòs informe	48,59000	€
BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,31000	€
BDK1DXA5-1	u	Bastiment i tapa d'arqueta de fundició dúctil dimensions1520x760x101mm amb quatre fulles triangulars amb clase de càrrega D-400.	618,90000	€
BDK2-1KNA	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	51,37000	€
BFB0-WQJF	u	Colze per a un canvi de direcció de 90° de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada	48,64000	€
BFB0-WQMY	u	Colze 90º tub PEAD DN40 PN10	13,59000	€
BFB0-WQOV	u	Colze 90º tub PEAD DN63 PN10	19,67000	€
BFB2-WQAL	u	Derivació a 90° de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 110 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada	57,21000	€
BFB3-096T	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	0,93000	€
BFB3-096X	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	9,94000	€
BFB3-097A	m	Tub de polietilè d'alta densitat PEAD DN40, de 10 bar de pressió nominal, segons la norma UNE-EN 12201-2.	1,53000	€
BFB3-0999	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	3,47000	€
BFB3-DV63	m	Tub de polietilè d'alta densitat PEAD DN63, de designació PE100, de 10 bar de pressió nominal, segons la norma UNE-EN 12201-2.	3,47000	€
BFB3-W61Q	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	9,94000	€
BFB3-W629	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	3,47000	€
BFB3-DV32	m	Tub de polietilè d'alta densitat PEAD DN32, de 10 bar de pressió nominal, segons la norma UNE-EN 12201-2.	0,93000	€
BFB3-DV50	m	Tub de polietilè d'alta densitat PEAD DN50, de designació PE100, de 10 bar de pressió nominal, segons la norma UNE-EN 12201-2.	1,60000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFB3-DVA32	m	Accessoris i p.p d'elements de muntatge per a tub de PEAD32	2,48000	€
BFB3-DVA33	m	Accessoris i p.p d'elements de muntatge per a tub de PEAD40	3,08000	€
BFB3-DVA50	m	Accessoris i p.p d'elements de muntatge per a tub de PEAD50	0,90000	€
BFB3-DV-A63	m	Accessoris i p.p d'elements de muntatge per a tub de PEAD63	3,95000	€
BFB3-DW25	m	Tub de polietilè d'alta densitat PEAD DN25, de 10 bar de pressió nominal, segons la norma UNE-EN 12201-2.	0,61000	€
BFB3-DWA25	m	Accessoris i p.p d'elements de muntatge per a tub de PEAD25	0,25000	€
BFB3-DW-10	u	Accessori genèric connexió a canonada existent fins a DN40, de qualsevol material amb canonada PEAD DN32	7,24000	€
BFB3-DW-11	u	Accessori genèric connexió a canonada existent fins a DN80 a canalització projectada de PEAD DN63	19,39000	€
BFB3-DW-13	u	Arqueta amb tapa de material composite PEAD amb fibra de vidre per la instal·lació enrasada a paviment del comptador d'abonat, del fabricant Accysa model RCF422m2VR, de dimensions 582x295x337mm, que inclou vàlvula d'entrada d'1 1/4´´ amb quadradet, vàlvula antiretorn, juntes i espai pel muntatge de comptador d'abonat de calibre 13/20mm (longitud de 260mm), amb aïllament complet a arqueta i tapa de poliestirè expandit.	265,05000	€
BFB3-DW-2	u	Collarí de presa DN63/110 a 1´´	48,56000	€
BFB3-DW-3	u	Enllaç rosca mascle DN32 de llautó a PEAD	4,08000	€
BFB3-DW-4	u	Colze 90º tub PEAD DN32 PN10	10,56000	€
BFB3-DW-5	u	Arqueta amb tapa de material composite PEAD amb fibra de vidre per la instal·lació enrasada a paviment del comptador d'abonat, del fabricant Accysa model RCF4824, de dimensions 480x255x260mm, que inclou vàlvula d'entrada d'1 1/4´´ amb quadradet, vàlvula antiretorn, juntes i espai pel muntatge de comptador d'abonat de calibre 13/20mm (longitud de 260mm), amb aïllament complet a arqueta i tapa de poliestirè expandit.	171,39000	€
BFB3-DW-6	u	Collarí de presa DN63/110 a 2´´	53,18000	€
BFB3-DW-7	u	Enllaç rosca mascle DN63 de llautó a PE	15,81000	€
BFB3-DW-9	u	arqueta amb tapa de material composite PEAD amb fibra de vidre per la instal·lació enrasada a paviment del comptador d'abonat, del fabricant Accysa model RCF5430M2, de dimensions 582x295x337mm, que inclou vàlvula d'entrada de PE50' amb quadradet, juntes i espai pel muntatge de comptador de DN50, amb aïllament complet a arqueta i tapa de poliestirè expandit.	318,07000	€
BFBA-XCG6	u	Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada	17,15000	€
BFBB-YVVP	u	Tap extrem de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada	39,94000	€
BFBB-YVXO	u	Tap extrem de polietilè PE 100 de fabricació injectada, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 10 (SDR 17), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió soldadura a topall	7,77000	€
BFIB-01	u	Transport, muntatge i desmuntatge de cabina de descontaminació per a treballs amb exposició al amiant	230,60000	€
BFIB-02	h	Amortització de cabina de descontaminació per a treballs amb exposició al amiant	1,84000	€
BFIB-03	u	Aplicació de proteccions personals (EPI) per persona per treballs amb exposició al amiant	13,83000	€
BFWF-W62S	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura	30,88000	€
BFWF-W63I	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 electrosoldadura	11,82000	€
BFYH-W63O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, electrosoldadura	0,18000	€
BFYH-W65D	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, electrosoldadura	0,18000	€
BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,79000	€
BG2Q-1KTF	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,91000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG2Q-1KTO	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	6,06000	€
BJM9-FFVJ-1	u	Ventosa automàtica per a roscar d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt, tipus Bermad o equivalent a validar per la DF.	83,07000	€
BJS1-H6R1	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	34,17000	€
BJS6-H5IN	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi	165,39000	€
BM23-0SZP	u	Hidrant soterrat inclòs el pericó de registre de fosa, amb una sortida de tipus ràcord Barcelona de 100 mm de diàmetre, amb vàlvula de comporta integrada al mateix hidrant.	404,57000	€
BM23-0SPZ-3	u	Derivació en T injectada DN110 a DN110	134,09000	€
BM23-0SZP-2	u	Accessoris i elements de muntatge per a hidrant soterrat a canonada de DN100, inclou; Valones i brides d'acer, S de reglatge de fosa DN100 de 500mm, colze, juntes EPDM, tornillos, femelles i arandeles zincades.	18,27000	€
BN12-DP-1	u	Collarí de presa per canonada de PEAD DN63/110 a 1´´ inclosos tots els accessoris i tram de 50cm de canalització DN32 de PEAD, instal·lat.	50,30000	€
BN12-DP-100	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 100 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 o quadradet.	178,67000	€
BN12-DP-2	u	Comptador ultrasons embridat de 80mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima, del fabricant Sensus (Zylem) model Cordonel o qualitat equivalent a validar per la DF, cos de fosa, muntat a arqueta de sectorització, amb cabal nominal de (q3) 100m3/h i cabal mínim (q1) de 0,10m3/h, amb classe metrològica R1000.	901,13000	€
BN12-DP-50	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, 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 o quadradet.	79,51000	€
BN12-DP-A100	u	Elements de connexió i accessoris per al muntatge de vàlvula de comporta DN100 a canalitzacio de PEAD o element embridat, inclou; Valones, brides d'acer, juntes EPDM, tornillos, femelles i arandeles zincats i volant de fosa o eix extensor i quadradet.	83,10000	€
BN12-DP-A50	u	Elements de connexió i accessoris per al muntatge de vàlvula de comporta DN50 a canalitzacio de PEAD o element embridat, inclou; Valones, brides d'acer, juntes EPDM, cargoleria, femelles i arandeles zincats i volant de fosa o eix extensor i quadradet.	54,31000	€
BN38-0XC7	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1 ´´,i preu alt de 10 bar de PN	18,18000	€
BNE1-1N4Y	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	283,36000	€
BNZ0-0TTH	u	Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal	97,88000	€
B-REP-AI-1	u	Petit material per la reparació puntual canalització d'aigua	3,50000	€
B-REP-AI-2	u	Abraçadora de reparació de fins a DN150	45,52000	€
B-REP-EN-1	u	Petit material per la reparació puntual canalització enllumenat	3,00000	€
B-REP-SA-1	u	Petit material per la reparació puntual de canaltització de sanejament	3,25000	€
B-TELEC-4	u	Rodman Interruptor REED NC IP63 IMI-01	30,40000	€
B-TELEC-1	u	Datalogger (2PRE+2P.) N220-P10+2G/NB-IOT	1.071,43000	€
B-TELEC-C11	u	Petit material per connexió monitorització arqueta : Kit de connexió a xarxa, material de presa de pulsos, connexió del detector d'intrusos amb el sensor d'arqueta oberta i petit material i utillatge per a la correcta instal·lació.	83,39000	€
BTRAMP-1	u	Marc i trampilló de fosa de 12cm de costat/diàmetre per a aigua (circuar o quadrat segons DF).	16,56000	€
BV1A-01SX	u	Determinació de l'índex de penetració d'una mostra de betum asfàltic, segons la norma UNE-EN 12591 i UNE-EN 13924	81,60000	€

Millora de la xarxa de distribució d´aigua potable per la reducció de fuites

Promotor: **Ajuntament de l'Espluga de Francolí**

Expedient: **2025 - 0000742**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS - QP2

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BV1A-01SY	u	Determinació de la solubilitat d'una mostra de betum asfàltic, segons la norma UNE-EN 12592	139,29000	€
BV1G-0127	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	84,88000	€
BV210-01PE	u	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de tres provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1 i UNE-EN 12350-2	108,97000	€
BVAI-02LP	u	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius, d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 15	17,96000	€
P1TA-7615	m	Canal de protecció instal·lacions de goma d'alta resistència per a passar cables o conductes i atravessar carrers de transit rodat. Canal lliure interior. 120x120mm de dimensions fins a 8 metres de longitud, ample canal 400mm x alt 135 mm, resistent a transit de fins a 20tn. fixat a terra per evitar el seu desplaçament.	28,86000	€
PAIGUA-A-1	ut	Material per dur a terme pressió en canaltització d'aigua potable, inclòs informe de metodologia i resultats	130,00000	€
PEMB-01	u	Embornal de fosa 565x305x570mm	280,00000	€

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**				**192,34000**	€
			Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra									
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	24,31000	=	25,52550		
				Subtotal:			25,52550		25,52550
Maquinària									
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,39000	=	1,73275		
				Subtotal:			1,73275		1,73275
Materials									
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	165,63000	=	62,93940		
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x	0,36000	=	68,40000		
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,32000	=	0,46400		
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	23,93000	=	33,02340		
				Subtotal:			164,82680		164,82680
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,25526
			COST DIRECTE						192,34031
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**192,34031**
B07F-0LT4	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	**Rend.:**	**1,000**				**107,10000**	€
			Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra									
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	24,31000	=	24,31000		
				Subtotal:			24,31000		24,31000
Maquinària									
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,39000	=	1,67300		
				Subtotal:			1,67300		1,67300
Materials									
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	23,93000	=	39,00590		
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	165,63000	=	41,40750		
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,32000	=	0,46400		
				Subtotal:			80,87740		80,87740
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,24310
			COST DIRECTE						107,10350
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**107,10350**

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**				**126,00000**	€
			Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra									
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	24,31000	=	24,31000		
				Subtotal:			24,31000		24,31000
Maquinària									
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,39000	=	1,67300		
				Subtotal:			1,67300		1,67300
Materials									
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	23,93000	=	36,37360		
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	165,63000	=	62,93940		
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,32000	=	0,46400		
				Subtotal:			99,77700		99,77700
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%			0,24310
		COST DIRECTE							126,00310
		COST EXECUCIÓ MATERIAL							**126,00310**
B07F-0LT6	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	**Rend.:**	**1,000**				**241,72000**	€
			Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra									
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	24,31000	=	25,52550		
				Subtotal:			25,52550		25,52550
Maquinària									
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,39000	=	1,73275		
				Subtotal:			1,73275		1,73275
Materials									
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,36000	=	144,00000		
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	23,93000	=	36,61290		
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	165,63000	=	33,12600		
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,32000	=	0,46400		
				Subtotal:			214,20290		214,20290
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%			0,25526
		COST DIRECTE							241,71641
		COST EXECUCIÓ MATERIAL							**241,71641**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS - QP2

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.:**	**1,008**				**1,43000** €
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	27,56000	=	0,13671	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	24,59000	=	0,12197	
				Subtotal:			0,25868	0,25868
Materials								
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	2,38000	=	0,02428	
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,09000	=	1,14450	
				Subtotal:			1,16878	1,16878
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,00259
		COST DIRECTE						1,43005
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,43005**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-1	**C17HH-XO81**	u	Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn	**Rend.:**	**1,023**			**821,08** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C17H-HXO8	u	Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn	1,000	/R x	831,65000 =	812,95210	
					Subtotal:		812,95210	812,95210
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,00000
				COST DIRECTE				812,95210
				DESPESES INDIRECTES		1,00 %		8,12952
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**821,08162**
P-2	**P035-01VE**	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	**Rend.:**	**1,000**			**85,73** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BV1G-0127	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,000	x	84,88000 =	84,88000	
					Subtotal:		84,88000	84,88000
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,00000
				COST DIRECTE				84,88000
				DESPESES INDIRECTES		1,00 %		0,84880
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**85,72880**
P-3	**P053-01X8**	u	Determinació de l'índex de penetració d'una mostra de betum asfàltic, segons la norma UNE-EN 12591 i UNE-EN 13924	**Rend.:**	**1,000**			**82,42** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BV1A-01SX	u	Determinació de l'índex de penetració d'una mostra de betum asfàltic, segons la norma UNE-EN 12591 i UNE-EN 13924	1,000	x	81,60000 =	81,60000	
					Subtotal:		81,60000	81,60000
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,00000
				COST DIRECTE				81,60000
				DESPESES INDIRECTES		1,00 %		0,81600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**82,41600**
P-4	**P053-01X9**	u	Determinació de la solubilitat d'una mostra de betum asfàltic, segons la norma UNE-EN 12592	**Rend.:**	**1,000**			**140,68** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BV1A-01SY	u	Determinació de la solubilitat d'una mostra de betum asfàltic, segons la norma UNE-EN 12592	1,000	x	139,29000 =	139,29000	
					Subtotal:		139,29000	139,29000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,00000	
				COST DIRECTE			139,29000	
				DESPESES INDIRECTES	1,00	%	1,39290	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**140,68290**	
P-5	**P060-020D**	u	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de tres provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1 i UNE-EN 12350-2	**Rend.: 1,000**			**110,06**	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BV210-01PE	u	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de tres provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1 i UNE-EN 12350-2	1,000	x	108,97000 =	108,97000	
				Subtotal:			108,97000	108,97000
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,00000	
				COST DIRECTE			108,97000	
				DESPESES INDIRECTES	1,00	%	1,08970	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**110,05970**	
P-6	**P191-HP4B**	u	Cala de 1x1 m per a localització de serveis, fuita d'aigua, instal·lació avariada o serveis vàris, amb enderroc de paviment de qualsevol material i la seva base de formigó de fins a 15cm de gruix. Amb demolició de paviment (panot, pedra, formigó o qualsevol material d'acabat) Excavació manual i mecànica, amb presència de serveis, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb barreja de terres seleccionades de l'excavació 70% i sauló 30% amb posterior compactat amb safata vibrant en tongades cada 25cm, formació de base de formigó, s'inclou la reposició de paviment. Càrrega manual de materials sobrants a camió o contenidor per la seva gestió de runes.	**Rend.: 1,023**			**259,05**	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,000	/R x	27,56000 =	26,94037	
	A0D-0007	h	Manobre	1,3333	/R x	22,96000 =	29,92431	
				Subtotal:			56,86468	56,86468
Maquinària								
	C135-00LV	h	Miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t, amb martell trencador	0,950	/R x	68,72000 =	63,81623	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,800	/R x	16,31000 =	12,75464	
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,800	/R x	6,25000 =	4,88759	
				Subtotal:			81,45846	81,45846
Materials								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	0,220	x	92,19000	=	20,28180	
	B03C-05NK	m3	Sauló garbellat, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,345	x	31,66000	=	10,92270	
					Subtotal:			31,20450	31,20450
Partides d'obra									
	P214F-HYJX	m2	Demolició de vorera de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs el tall del panot, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	1,000	x	45,84035	=	45,84035	
	P9E1-JVZ1	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport previ no inclòs en aquesta partida, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:4 i beurada de ciment pòrtland	1,000	x	40,55168	=	40,55168	
					Subtotal:			86,39203	86,39203
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,56865
			COST DIRECTE						256,48832
			DESPESES INDIRECTES			1,00	%		2,56488
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**259,05320**

P-7	**P2142-4RMJ**	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,022**	**14,55**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,635	/R x	22,96000	=	14,26575	
					Subtotal:			14,26575	14,26575
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,14266
			COST DIRECTE						14,40841
			DESPESES INDIRECTES			1,00	%		0,14408
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,55249**

P-8	**P2142-4RN0**	m2	Arrencada d'aplacat de pedra natural en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,012**	**14,70**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,635	/R x	22,96000	=	14,40672	
					Subtotal:			14,40672	14,40672
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,14407
			COST DIRECTE						14,55079
			DESPESES INDIRECTES			1,00	%		0,14551
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,69630**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-9	**P2143-4RQW**	m	Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,004**				**2,80 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,120	/R x	22,96000	=	2,74422	
					Subtotal:			2,74422	2,74422
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,02744
			COST DIRECTE						2,77166
			DESPESES INDIRECTES			1,00	%		0,02772
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,79938**
P-10	**P2145-4RS2**	m	Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,013**				**13,49 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	22,96000	=	5,66634	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,128	/R x	24,69000	=	3,11976	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,128	/R x	28,02000	=	3,54053	
					Subtotal:			12,32663	12,32663
Maquinària									
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,100	/R x	9,21000	=	0,90918	
					Subtotal:			0,90918	0,90918
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,12327
			COST DIRECTE						13,35908
			DESPESES INDIRECTES			1,00	%		0,13359
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,49267**
	P2146-HXMJ	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	**Rend.:**	**1,000**				**40,57 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,7505	/R x	22,96000	=	17,23148	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,7505	/R x	24,31000	=	18,24466	
					Subtotal:			35,47614	35,47614
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,25526	/R x	16,31000	=	4,16329	
					Subtotal:			4,16329	4,16329

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,53214
				COST DIRECTE			40,17157
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,40172
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**40,57329**

P-11	**P2146-I7C7**	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2	**Rend.: 1,023**		**42,95**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,8258	/R x	24,31000	=	19,62385	
	A0D-0007	h	Manobre	0,8258	/R x	22,96000	=	18,53408	
					Subtotal:			38,15793	38,15793
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,2497	/R x	16,31000	=	3,98104	
					Subtotal:			3,98104	3,98104
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,38158
				COST DIRECTE					42,52055
				DESPESES INDIRECTES		1,00 %			0,42521
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**42,94575**

P-12	**P2146-IG47**	m2	Demolició de base de formigó de fins a 10 cm de gruix, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2	**Rend.: 1,022**		**34,38**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,6685	/R x	22,96000	=	15,01836	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,6685	/R x	24,31000	=	15,90140	
					Subtotal:			30,91976	30,91976
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,176	/R x	16,31000	=	2,80877	
					Subtotal:			2,80877	2,80877
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,30920
				COST DIRECTE					34,03773
				DESPESES INDIRECTES		1,00 %			0,34038
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**34,37810**

P-13	**P2146-I3J7-1**	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma	**Rend.: 1,023**		**36,34**	€

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,6685	/R x	24,31000	=	15,88586	
	A0D-0007	h	Manobre	0,6685	/R x	22,96000	=	15,00368	
					Subtotal:			30,88954	30,88954
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,300	/R x	16,31000	=	4,78299	
					Subtotal:			4,78299	4,78299
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,30890
				COST DIRECTE					35,98143
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		0,35981
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**36,34124**

P-14 **P2148-HZ3V** m Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 m

Rend.: 1,021 **14,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,2681	/R x	22,96000	=	6,02897	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,2681	/R x	24,31000	=	6,38346	
					Subtotal:			12,41243	12,41243
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,1341	/R x	16,31000	=	2,14219	
					Subtotal:			2,14219	2,14219
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,12412
				COST DIRECTE					14,67874
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		0,14679
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,82553**

P-15 **P214F-HYJX** m2 Demolició de vorera de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs el tall del panot, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2

Rend.: 1,000 **46,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	P2146-HXM	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	1,000	x	40,17157	=	40,17157	
	P214W-HXL	m	Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	1,400	x	4,04913	=	5,66878	
						Subtotal:		45,84035	45,84035
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,00000
				COST DIRECTE					45,84035
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		0,45840
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**46,29875**
P-16	**P214U-HBQF**	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses, amb un gruix de 6 a 10 cm i en encaixos aillats, amb fresadora en fred compacta per a paviment equipada amb banda transportadora i càrrega automàtica sobre camió i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada	**Rend.: 1,008**					**3,42** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,008	/R x	27,56000	=	0,21873	
	A0D-0007	h	Manobre	0,016	/R x	22,96000	=	0,36444	
						Subtotal:		0,58317	0,58317
Maquinària									
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,008	/R x	58,18000	=	0,46175	
	C113-00JJ	h	Fresadora en fred compacta, per a la remoció de capes de paviment, de 155 kW, equipada amb banda trasportadora, de 100 cm d'amplada de fresat i fins a 30 cm de profunditat de fresat.	0,008	/R x	229,83000	=	1,82405	
	C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	0,008	/R x	48,36000	=	0,38381	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,008	/R x	16,31000	=	0,12944	
						Subtotal:		2,79905	2,79905
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,00583
				COST DIRECTE					3,38805
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		0,03388
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,42193**
P-17	**P214W-FEMK**	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**Rend.: 1,022**					**11,83** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,350	/R x	24,31000	=	8,32534	
						Subtotal:		8,32534	8,32534

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària								
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,350	/R x	9,64000 =	3,30137	
					Subtotal:		3,30137	3,30137
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,08325
				COST DIRECTE				11,70996
				DESPESES INDIRECTES		1,00 %		0,11710
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,82706**
P-18	**P214W-FEMO**	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**Rend.: 1,022**				**9,12 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,270	/R x	24,31000 =	6,42241	
					Subtotal:		6,42241	6,42241
Maquinària								
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,270	/R x	9,64000 =	2,54677	
					Subtotal:		2,54677	2,54677
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,06422
				COST DIRECTE				9,03340
				DESPESES INDIRECTES		1,00 %		0,09033
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,12374**
	P214W-HXLT	m	Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**Rend.: 1,000**				**4,09 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,118	/R x	24,31000 =	2,86858	
					Subtotal:		2,86858	2,86858
Maquinària								
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,118	/R x	9,64000 =	1,13752	
					Subtotal:		1,13752	1,13752
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,04303
				COST DIRECTE				4,04913
				DESPESES INDIRECTES		1,00 %		0,04049
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,08962**
P-19	**P21Q2-8GXP**	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,010**				**5,38 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,166	/R x	24,31000	=	3,99550	
					Subtotal:			3,99550	3,99550
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,080	/R x	16,31000	=	1,29188	
					Subtotal:			1,29188	1,29188
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,03996
				COST DIRECTE					5,32734
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		0,05327
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,38061**

P-20	**P21Q2-8GXR**	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	**Rend.:**	**1,013**	**13,58**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,220	/R x	24,31000	=	5,27957	
					Subtotal:			5,27957	5,27957
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,100	/R x	16,31000	=	1,61007	
	C152-003B	h	Camió grua	0,100	/R x	65,90000	=	6,50543	
					Subtotal:			8,11550	8,11550
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,05280
				COST DIRECTE					13,44787
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		0,13448
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,58234**

P-21	**P221E-AWE8**	m3	Excavació de rasa / pou en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb la càrrega de terres a camió	**Rend.:**	**1,013**	**95,45**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	2,910	/R x	24,31000	=	69,83425	
					Subtotal:			69,83425	69,83425
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2053	/R x	61,89000	=	12,54296	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,710	/R x	16,31000	=	11,43149	
					Subtotal:			23,97445	23,97445
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,69834
				COST DIRECTE					94,50704
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		0,94507
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**95,45211**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-22	**P221E-I0NI**	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3	**Rend.:**	**1,014**				**28,84** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,33426	/R x	22,96000	=	7,56865	
					Subtotal:			7,56865	7,56865
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,32247	/R x	61,89000	=	19,68212	
					Subtotal:			19,68212	19,68212
Partides d'obra									
	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM	0,250	x	4,91650	=	1,22913	
					Subtotal:			1,22913	1,22913
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,07569
				COST DIRECTE					28,55559
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		0,28556
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**28,84114**
P-23	**P221E-I7C6**	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3. Inclou el repàs i piconatge del fons de la rasa amb safata vibrant. Inclou també l'actuació de personal equipat amb un compressor + un martell trencador per a tasques manuals d'excavació per el pas de serveis amb una incidència alta de fins a 1 act. c/10ml de rasa	**Rend.:**	**1,013**				**35,71** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,050	/R x	24,31000	=	1,19990	
	A0D-0007	h	Manobre	0,4352	/R x	22,96000	=	9,86396	
					Subtotal:			11,06386	11,06386
Maquinària									
	C111-0055	h	Compressor amb un martell pneumàtic	0,065	/R x	15,49000	=	0,99393	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,35949	/R x	61,89000	=	21,96331	
					Subtotal:			22,95724	22,95724
Partides d'obra									
	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM	0,250	x	4,91650	=	1,22913	
					Subtotal:			1,22913	1,22913

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,11064
			COST DIRECTE				35,36087
			DESPESES INDIRECTES	1,00	%		0,35361
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**35,71448**

P-24	**P221E-IGDD**	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb retroexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3. Inclou el repàs i piconatge del fons de la rasa amb safata vibrant. Inclou també l'actuació de personal equipat amb un compressor + un martell trencador per a tasques manuals d'excavació per el pas de serveis amb una incidència alta de fins a 1 act. c/10ml de rasa.	**Rend.:**	**1,013**		**184,24**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,4785	/R x	22,96000	=	33,51072	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,050	/R x	24,31000	=	1,19990	
					Subtotal:			34,71062	34,71062
Maquinària									
	C111-0055	h	Compressor amb un martell pneumàtic	0,065	/R x	15,49000	=	0,99393	
	C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	1,28396	/R x	85,88000	=	108,85142	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,59381	/R x	61,89000	=	36,27927	
					Subtotal:			146,12462	146,12462
Partides d'obra									
	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM	0,250	x	4,91650	=	1,22913	
					Subtotal:			1,22913	1,22913

		DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,34711
		COST DIRECTE				182,41148
		DESPESES INDIRECTES	1,00	%		1,82411
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				**184,23559**

	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM	**Rend.:**	**1,000**	**4,97**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,065	/R x	22,96000	=	1,49240	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,110	/R x	24,31000	=	2,67410	
					Subtotal:			4,16650	4,16650
Maquinària									
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,110	/R x	6,25000	=	0,68750	
					Subtotal:			0,68750	0,68750

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,06250
				COST DIRECTE				4,91650
				DESPESES INDIRECTES	1,00	%		0,04916
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,96566**

P-25	**P2253-547J**	m3	Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim	**Rend.: 1,203**					**23,46**	€
					Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0D-0007	h	Manobre		0,020	/R x	22,96000 =	0,38171		
				Subtotal:				0,38171		0,38171
Maquinària										
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t		0,013	/R x	92,68000 =	1,00153		
				Subtotal:				1,00153		1,00153
Materials										
	B036-21CI	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm		1,705	x	12,81000 =	21,84105		
				Subtotal:				21,84105		21,84105
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,00382
				COST DIRECTE						23,22811
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%			0,23228
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,46039**

P-26	**P2255-DPH1**	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM. Selecció de les terres per evitar la col·locació de material no adient a la rasa.	**Rend.: 1,012**					**27,41**	€
					Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0E-000A	h	Manobre especialista		0,500	/R x	24,31000 =	12,01087		
	A0D-0007	h	Manobre		0,180	/R x	22,96000 =	4,08379		
				Subtotal:				16,09466		16,09466
Maquinària										
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t		0,045	/R x	92,68000 =	4,12115		
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm		0,500	/R x	6,25000 =	3,08794		
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t		0,060	/R x	61,89000 =	3,66937		
				Subtotal:				10,87846		10,87846
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,16095
				COST DIRECTE						27,13407
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%			0,27134
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**27,40541**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-27	**P2255-DPIX**	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat mixt, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant	**Rend.:**	**1,027**				**34,37** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250	/R x	24,31000	=	5,91772	
					Subtotal:			5,91772	5,91772
Maquinària									
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,250	/R x	6,25000	=	1,52142	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	61,89000	=	7,29181	
					Subtotal:			8,81323	8,81323
Materials									
	B03D-21MC	t	Sorra de material reciclat mixt de formigó-ceràmica de 0 a 5 mm	1,850	x	10,40000	=	19,24000	
					Subtotal:			19,24000	19,24000
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,05918
				COST DIRECTE					34,03013
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		0,34030
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**34,37043**
P-28	**P2255DPIR-1**	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	**Rend.:**	**1,057**				**34,02** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,120	/R x	24,31000	=	2,75989	
					Subtotal:			2,75989	2,75989
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060	/R x	61,89000	=	3,51315	
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,120	/R x	6,25000	=	0,70956	
					Subtotal:			4,22271	4,22271
Materials									
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	1,150	x	23,19000	=	26,66850	
					Subtotal:			26,66850	26,66850
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,02760
				COST DIRECTE					33,67870
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		0,33679
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**34,01549**
P-29	**P242-DYRJ-1**	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper	**Rend.:**	**1,014**				**5,29** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C15E-0062	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,100	/R x	32,18000	=	3,17357	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0338	/R x	61,89000	=	2,06300	
					Subtotal:			5,23657	5,23657
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,00000
				COST DIRECTE					5,23657
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		0,05237
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,28894**
P-30	**P244-4I3W**	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials + transport dins de l'obra, amb dúmper 1,5tn de càrrega	**Rend.:**	**1,022**				**48,33** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,860	/R x	22,96000	=	19,32055	
					Subtotal:			19,32055	19,32055
Maquinària									
	C15E-0062	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,900	/R x	32,18000	=	28,33855	
					Subtotal:			28,33855	28,33855
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,19321
				COST DIRECTE					47,85231
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		0,47852
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**48,33083**
P-31	**P2R4-DYNT**	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 2 km	**Rend.:**	**1,012**				**3,05** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,039	/R x	58,18000	=	2,24211	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007	/R x	112,41000	=	0,77754	
					Subtotal:			3,01965	3,01965
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,00000
				COST DIRECTE					3,01965
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		0,03020
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,04985**
P-32	**P2R6-4I4S**	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de fins a 2 km	**Rend.:**	**1,012**				**3,46** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,046	/R x	58,18000	=	2,64455	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007	/R x	112,41000	=	0,77754	
					Subtotal:			3,42209	3,42209

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,00000
			COST DIRECTE				3,42209
			DESPESES INDIRECTES	1,00	%		0,03422
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,45631**
P-33	**P2RA-EU7K**	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.:**	**1,000**		**10,70** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28V5	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	10,59000 =	10,59000	
			Subtotal:				10,59000	10,59000
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,00000
			COST DIRECTE				10,59000
			DESPESES INDIRECTES	1,00	%		0,10590
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,69590**
P-34	**P2RA-EU7IZ**	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.:**	**1,000**		**31,75** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28US	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus inclòs un 20% d'esponjament.	1,200	x	26,20000 =	31,44000	
			Subtotal:				31,44000	31,44000
			COST DIRECTE				31,44000
			DESPESES INDIRECTES	1,00	%		0,31440
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**31,75440**
P-35	**P2V0-02M3**	u	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius, d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 15	**Rend.:**	**1,000**		**18,14** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BVAI-02LP	u	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius, d'un sòl, segons la	1,000	x	17,96000 =	17,96000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			norma ASTM D 6938, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 15					
				Subtotal:			17,96000	17,96000
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,00000
				COST DIRECTE				17,96000
				DESPESES INDIRECTES	1,00	%		0,17960
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**18,13960**
	P310-D51R	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.:**	**1,000**			**1,83** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	27,56000 =	0,16536	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x	24,59000 =	0,19672	
				Subtotal:			0,36208	0,36208
Materials								
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x	2,38000 =	0,01190	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,43005 =	1,43005	
				Subtotal:			1,44195	1,44195
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00543
				COST DIRECTE				1,80946
				DESPESES INDIRECTES	1,00	%		0,01809
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,82756**
	P442-DG2G	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**2,18** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,012	/R x	27,56000 =	0,33072	
	A0D-0007	h	Manobre	0,012	/R x	22,96000 =	0,27552	
				Subtotal:			0,60624	0,60624
Materials								
	B44Z-0LXA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,54000 =	1,54000	
				Subtotal:			1,54000	1,54000
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,01516
				COST DIRECTE				2,16140
				DESPESES INDIRECTES	1,00	%		0,02161
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,18301**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	P4DD-3UVU	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi Indeterminat	**Rend.:**	**1,000**				**31,65** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,450	/R x	27,56000	=	12,40200	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,450	/R x	24,59000	=	11,06550	
					Subtotal:			23,46750	23,46750
Materials									
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	303,91000	=	0,57743	
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x	17,71000	=	0,26742	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	2,08000	=	0,20946	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,040	x	2,98000	=	0,11920	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	1,100	x	5,10000	=	5,61000	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,990	x	0,50000	=	0,49500	
					Subtotal:			7,27851	7,27851
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,58669
				COST DIRECTE					31,33270
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		0,31333
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**31,64602**
	P4FF-EGVW	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix i resistència a compressió 7 N/mm2, de maó calat R-20, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	**Rend.:**	**1,000**				**240,68** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,500	/R x	27,56000	=	68,90000	
	A0D-0007	h	Manobre	3,200	/R x	22,96000	=	73,47200	
					Subtotal:			142,37200	142,37200
Materials									
	B0F1A-075	u	Maó calat R-20, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	225,1082	x	0,30000	=	67,53246	
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,1291	x	192,34031	=	24,83113	
					Subtotal:			92,36359	92,36359
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		3,55930
				COST DIRECTE					238,29489
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		2,38295
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**240,67784**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	P811-3EIC	m2	Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6	**Rend.:**	**1,000**				**16,30** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,360	/R x	27,56000	=	9,92160	
	A0D-0007	h	Manobre	0,180	/R x	22,96000	=	4,13280	
					Subtotal:			14,05440	14,05440
Materials									
	B07F-0LT4	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	0,0162	x	107,10350	=	1,73508	
					Subtotal:			1,73508	1,73508
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,35136
				COST DIRECTE					16,14084
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		0,16141
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16,30225**
	P811-3EX0	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X	**Rend.:**	**1,000**				**31,08** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,320	/R x	22,96000	=	7,34720	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,720	/R x	27,56000	=	19,84320	
					Subtotal:			27,19040	27,19040
Materials									
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,0032	x	256,98000	=	0,82234	
	B07F-0LT4	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	0,0194	x	107,10350	=	2,07781	
					Subtotal:			2,90015	2,90015
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,67976
				COST DIRECTE					30,77031
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		0,30770
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**31,07801**
P-36	**P931-10RTK**	m3	Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, amb dúmper de gasoil	**Rend.:**	**1,069**				**139,75** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,480	/R x	22,96000	=	10,30945	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,160	/R x	24,31000	=	3,63854	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,160	/R x	27,56000	=	4,12498	
					Subtotal:			18,07297	18,07297
Maquinària									
	C15E-0062	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,160	/R x	32,18000	=	4,81646	
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,160	/R x	5,88000	=	0,88007	
					Subtotal:			5,69653	5,69653
Materials									
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	108,97000	=	114,41850	
					Subtotal:			114,41850	114,41850
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,18073
				COST DIRECTE					138,36873
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		1,38369
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**139,75242**

P-37	**P938-I32D**	m3	Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3	**Rend.: 1,047**			**36,09** **€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	22,96000	=	1,09647	
					Subtotal:			1,09647	1,09647
Maquinària									
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	64,38000	=	1,53725	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x	87,52000	=	3,34365	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	90,27000	=	3,01762	
					Subtotal:			7,89852	7,89852
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	2,32000	=	0,11600	
	B03F-05NY	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	1,150	x	23,14000	=	26,61100	
					Subtotal:			26,72700	26,72700
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,01096
				COST DIRECTE					35,73295
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		0,35733
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**36,09028**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	P93M-I6MY	m2	Solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat des de camió	**Rend.:**	**1,000**				**26,76** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,220	/R x	22,96000	=	5,05120	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	27,56000	=	2,75600	
					Subtotal:			7,80720	7,80720
Materials									
	B06F2-IF1Q	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	0,1545	x	120,22000	=	18,57399	
					Subtotal:			18,57399	18,57399
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,11711
				COST DIRECTE					26,49830
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		0,26498
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**26,76328**
P-38	**P967-E9Z6Z-1**	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó HM-20 i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	**Rend.:**	**1,022**				**33,73** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,240	/R x	27,56000	=	6,47202	
	A0D-0007	h	Manobre	0,510	/R x	22,96000	=	11,45753	
					Subtotal:			17,92955	17,92955
Materials									
	B962-0GR4	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x	5,15000	=	5,40750	
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,00315	x	62,46000	=	0,19675	
	B06E-12CD	m3	Formigó HM-20/P / 40 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1001	x	96,70000	=	9,67967	
					Subtotal:			15,28392	15,28392
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,17930
				COST DIRECTE					33,39277
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		0,33393
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**33,72669**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-39	**P9E1-JVZ1**	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport previ no inclòs en aquesta partida, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:4 i beurada de ciment pòrtland	**Rend.:**	**1,018**				**40,96** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,46935	/R x	22,96000	=	10,58573	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,5985	/R x	27,56000	=	16,20301	
					Subtotal:			26,78874	26,78874
Materials									
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,00306	x	165,63000	=	0,50683	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	2,32000	=	0,00232	
	B9E2-0HOL	m2	Panot gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt	1,020	x	8,84000	=	9,01680	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	126,00310	=	3,96910	
					Subtotal:			13,49505	13,49505
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,26789
				COST DIRECTE					40,55168
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		0,40552
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**40,95719**
P-40	**P9H5-E8A1**	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2	**Rend.:**	**1,000**				**92,13** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,086	/R x	22,96000	=	1,97456	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x	27,56000	=	0,52364	
					Subtotal:			2,49820	2,49820
Maquinària									
	C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x	78,18000	=	0,93816	
	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x	64,49000	=	0,64490	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x	87,52000	=	1,05024	
					Subtotal:			2,63330	2,63330
Materials									
	B9H1-0HVJ	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari	1,000	x	86,06000	=	86,06000	
					Subtotal:			86,06000	86,06000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,02498
			COST DIRECTE				91,21648
			DESPESES INDIRECTES	1,00	%		0,91216
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**92,12865**

P-41	**PCAN-AIG-01**	u	Protecció de canalització d'aigua potable de DN110 o DN63 de PEAD per proximitat de qualsevol servei soterrat existent, situat a una distància igual o inferior a 30cm. La protecció es realitza mitjançant la instal·lació de baina de PE corrugat de com a màxim DN160 a la canalització d'aigua, amb una longitud de 1,50m i amb recobriment perimetral de tota la baina de com a mínim 5cm de formigó en massa HM-20 elaborat a l'obra o de planta. Tot inclòs i totalment acabat.	**Rend.: 1,049**		**19,95**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	27,56000	=	2,62726	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,96000	=	2,18875	
					Subtotal:			4,81601	4,81601
Materials									
	B06E-12CD	m3	Formigó HM-20/P / 40 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,060	x	96,70000	=	5,80200	
	BG2Q-1KTO	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,500	x	6,06000	=	9,09000	
					Subtotal:			14,89200	14,89200
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,04816
			COST DIRECTE						19,75617
			DESPESES INDIRECTES		1,00	%			0,19756
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,95373**

P-42	**PCONEXAN-1**	u	Connexió de canalització de 160mm de diàmetre i fins a 3,50 metres de longitud a col·lector, embornal o a pou de xarxa de sanejament existent, amb protecció de morter / formigó en massa aplicada en cas que sigui necessari. Connexió acabada i provada.	**Rend.: 1,027**		**95,35**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,5188	/R x	27,56000	=	13,92223	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,5188	/R x	28,49000	=	14,39203	
	A0D-0007	h	Manobre	0,6191	/R x	22,96000	=	13,84083	
					Subtotal:			42,15509	42,15509
Materials									
	B06E-12CD	m3	Formigó HM-20/P / 40 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,150	x	96,70000	=	14,50500	
	BD76-2AA4	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea	3,500	x	3,61000	=	12,63500	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			aplicació U, de diàmetre nominal exterior 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3						
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,180	x	126,00310	=	22,68056	
	BDW3F-FAK	U	Accessori genèric per a tub de HDPE de D=160 mm	0,100	x	20,04000	=	2,00400	
						Subtotal:		2,00400	2,00400
						DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,42155
						COST DIRECTE			94,40120
						DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,94401
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**95,34521**
	PD54-10MVS	u	Bonera sifònica de fosa de 120 a 180 mm de costat, amb sortida vertical de 50 a 100 mm de diàmetre nominal, amb tapa plana o de registre de fosa, per a una càrrega classe K 3, col·locada fixacions mecàniques	**Rend.:**		**1,000**			**43,18** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	22,96000	=	4,59200	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	27,56000	=	11,02400	
						Subtotal:		15,61600	15,61600
Materials									
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló 8/10 mm	4,000	x	0,28000	=	1,12000	
	BD55-10LWI	u	Bonera sifònica de fosa de 120 a 180 mm de costat, amb sortida vertical de 50 a 100 mm de diàmetre nominal, amb tapa plana o de registre de fosa, per a una càrrega classe K 3	1,000	x	25,78000	=	25,78000	
						Subtotal:		26,90000	26,90000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23424
						COST DIRECTE			42,75024
						DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,42750
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**43,17774**
P-43	**PD56-E3R9Z**	m	Embornal de fosa dúctil instal·lat sobre base de formigó HM20 inclosa, de 10cm de gruix,i reblert lateral de 10cm de gruix pel mateix formigó, amb sifó i sortida de DN200/DN160. Inclou bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 565x295x40 mm, classe C250. Instal·lat i connectat. Model Delta SF-570 o equivalent.	**Rend.:**		**1,158**			**339,30** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,570	/R x	22,96000	=	11,30155	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,570	/R x	27,56000	=	13,56580	
						Subtotal:		24,86735	24,86735
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,174	x	2,98000	=	0,51852	
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,290	x	99,22000	=	28,77380	
	B0D80-0CN	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,200	x	1,28000	=	1,53600	
	PEMB-01	u	Embornal de fosa 565x305x570mm	1,000	x	280,00000	=	280,00000	
						Subtotal:		310,82832	310,82832
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,24867
			COST DIRECTE						335,94434
			DESPESES INDIRECTES			1,00	%		3,35944
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**339,30379**

P-44	**PD73-F1M9**	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 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	**Rend.:**	**1,026**	**15,76**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,140	/R x	24,59000	=	3,35536	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,140	/R x	28,49000	=	3,88752	
						Subtotal:		7,24288	7,24288
Materials									
	BD76-2AA4	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	1,020	x	3,61000	=	3,68220	
	BDW3F-FAK	U	Accessori genèric per a tub de HDPE de D=160 mm	0,230	x	20,04000	=	4,60920	
						Subtotal:		4,60920	4,60920
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,07243
			COST DIRECTE						15,60671
			DESPESES INDIRECTES			1,00	%		0,15607
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,76278**

P-45	**PDES-01**	u	Aplicació de desinfecció, neteja, anàlisi i posada en servei de tram de canalització instal·lat, de PEAD, de diàmetre DN63 a 110 i de fins a 300m de longitud. Totalment acabat amb entrega de documentació acreditativa de la desinfecció i anàlisi.	**Rend.:**	**1,095**	**179,59**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,456	/R x	24,59000	=	10,24022	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,456	/R x	28,49000	=	11,86433	
						Subtotal:		22,10455	22,10455
Materials									
	BDES125	u	Material per a l'aplicació de desinfecció per a canalització de PEAD de 63 a 125 i 300ml	1,000	x	106,90000	=	106,90000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BDES125-1	u	Anàllisi microbiològic mostra d'aigua, inclòs informe	1,000	x	48,59000	=	48,59000	
						Subtotal:		155,49000	155,49000
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,22105
			COST DIRECTE						177,81560
			DESPESES INDIRECTES			1,00	%		1,77816
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**179,59375**
	PDK1-DXA5	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	**Rend.:**		**1,000**			**76,81** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	27,56000	=	9,64600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	22,96000	=	8,03600	
						Subtotal:		17,68200	17,68200
Materials									
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0032	x	62,46000	=	0,19987	
	BDD1-1KH1	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	57,90000	=	57,90000	
						Subtotal:		58,09987	58,09987
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,26523
			COST DIRECTE						76,04710
			DESPESES INDIRECTES			1,00	%		0,76047
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**76,80757**
	PDK1-DXA5-1	u	Bastiment i tapa d'arqueta de fundició dúctil rectangular de dimensions exteriors 1580x800x101mm, amb pas lliure de 1554x766cm, model FO-4-CC de Fundició Fàbregas o equivalent, apta per a instal·lacions de telecomunicacions. Tapas registrable amb quatre fulles triangulars amb clase de càrrega D-400 UNE-EN 124 per a trànsit pesat. Frontisses interiore al marc. Amb retolació personalitzada. Instal·lada a l'obra.	**Rend.:**		**1,000**			**638,04** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	27,56000	=	6,89000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	22,96000	=	5,74000	
						Subtotal:		12,63000	12,63000
Materials									
	BDK1DXA5-	u	Bastiment i tapa d'arqueta de fundició dúctil dimensions1520x760x101mm amb quatre fulles triangulars amb clase de càrrega D-400.	1,000	x	618,90000	=	618,90000	
						Subtotal:		618,90000	618,90000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18945
COST DIRECTE			631,71945
DESPESES INDIRECTES	1,00 %		6,31719
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**638,03664**

P-46 **PDK2-AJY01** u Arqueta per a control hidràulic de sector, de dimensions lliures interiors 3,40m de llarg, 0,75m d'amplada i 1m de profunditat, executada sobre solera de formigó HA-25/B/20/IIa amb armadura inferior amb barres corrugades d'acer B500S amb una quantia de 50kg/m3, amb graella de 10mm de diàmetre i quadrícula de 15x15cm amb potes de 8cm a cada extrem, amb paraments d'obra de fàbrica ceràmica de maó calat de 14cm de gruix unit amb morter de ciment, amb revestiment arrebossat de morter de ciment esquerdejat exterior i reglejat i lliscat interiorment, amb dues tapes de registre de fosa dúctil classe D-400, amb obertura de quatre fulles triangulars per cada tapa de Fundició Fàbregas model FO-4-CC de dimensions 1592x804x101mm cadascuna, retolada segons indicacions de la DF, recolzades a obra perímetral i a biguetes IPE 80mm d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent, inclola la pavimentació perimetrat mitjançant base de formigó de 10cm i paviment de panot de 9 pastilles de 20x20x2,5cm, amb formació de pendents al fons de l'arqueta i sortida per a drenatge amb bunera de protecció i els treballs necessaris per al pas de canalitzacions i els seus elements de suport. Totalment acabada. **Rend.: 1,000** **2.338,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B9E2-0HON	m2	Panot gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu mitjà	4,070	x	8,30000	=	33,78100	
	B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	21,690	x	1,10000	=	23,85900	
					Subtotal:			57,64000	57,64000
Partides d'obra									
	PD54-10MV	u	Bonera sifònica de fosa de 120 a 180 mm de costat, amb sortida vertical de 50 a 100 mm de diàmetre nominal, amb tapa plana o de registre de fosa, per a una càrrega classe K 3, col·locada fixacions mecàniques	1,000	x	42,75024	=	42,75024	
	P93M-I6MY	m2	Solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat des de camió	4,070	x	26,49830	=	107,84808	
	P4DD-3UVU	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi Indeterminat	2,400	x	31,33270	=	75,19848	
	P811-3EX0	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X	8,400	x	30,77031	=	258,47060	
	P811-3EIC	m2	Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6	9,600	x	16,14084	=	154,95206	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	P4FF-EGV	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix i resistència a compressió 7 N/mm2, de maó calat R-20, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,150	x	238,29489	=	274,03912	
	P310-D51R	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	29,200	x	1,80946	=	52,83623	
	PDK1-DXA5	u	Bastiment i tapa d'arqueta de fundició dúctil rectangular de dimensions exteriors 1580x800x101mm, amb pas lliure de 1554x766cm, model FO-4-CC de Fundició Fàbregas o equivalent, apta per a instal·lacions de telecomunicacions. Tapas registrable amb quatre fulles triangulars amb clase de càrrega D-400 UNE-EN 124 per a trànsit pesat. Frontisses interiore al marc. Amb retolació personalitzada. Instal·lada a l'obra.	2,000	x	631,71945	=	1.263,43890	
	P442-DG2G	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	13,000	x	2,16140	=	28,09820	
						Subtotal:		2.257,63191	2.257,63191
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,00000
			COST DIRECTE						2.315,27191
			DESPESES INDIRECTES			1,00	%		23,15272
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.338,42463**

P-47	**PDK2-AJYYZ-1**	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, amb passamurs de 50mm per a drenatge a la base, reblert amb sorra, i amb marc i la tapa de fosa de tipus Funductil (GLS) model TAR40 o equivalent, de dimensions de pas 40x40cm i classe D-400, retolada segons indicacions de la DF. Inclou les ajudes de ram de paleta per al pas de canalitzacions a través del pericó. Totalment acabat.	**Rend.:**	**1,031**		**168,71**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x	22,96000	=	16,70223	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,750	/R x	27,56000	=	46,77983	
						Subtotal:		63,48206	63,48206
Materials									
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0032	x	165,63000	=	0,53002	
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	47,9955	x	0,30000	=	14,39865	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	2,32000	=	0,00232	
	B07F-0LT6	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	0,0494	x	241,71641	=	11,94079	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		26,87178	26,87178
Partides d'obra								
	PDK1-DXA5	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	1,000	x 76,04710	=	76,04710	
					Subtotal:		76,04710	76,04710
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,63482
				COST DIRECTE				167,03576
				DESPESES INDIRECTES	1,00	%		1,67036
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**168,70612**

P-48	**PDK4-KCPN-1**	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix, amb perforació circular de 10cm de diàmetre per drenatge al fons amb graves i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, inclòs bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u. Totalment acabat.	**Rend.:**	**1,029**			**315,72**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	2,2612	/R x	22,96000	=	50,45399	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,1306	/R x	27,56000	=	30,28118	
					Subtotal:			80,73517	80,73517
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,8223	/R x	65,90000	=	52,66236	
					Subtotal:			52,66236	52,66236
Materials									
	B06E-12DD	m3	Formigó HM-20/B / 40 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1008	x	96,70000	=	9,74736	
	BDD1-1KH8	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	117,27000	=	117,27000	
	BDK2-1KNA	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	51,37000	=	51,37000	
					Subtotal:			178,38736	178,38736
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%			0,80735
				COST DIRECTE					312,59224
				DESPESES INDIRECTES	1,00	%			3,12592
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**315,71816**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	PFB0-I4JK-1	m	Tub de polietilè d'alta densitat PEAD DN32, de designació PE100, de 32mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, UNE-EN 12201-2, unió amb maniguets electrosoldables inclosos, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat en supefície en parament vertical inclosos els accessoris de suport a façana o al fons de rasa, tot inclòs.	**Rend.:**	**1,000**			**4,28**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	24,59000	=	0,36885	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	28,49000	=	0,42735	
					Subtotal:			0,79620	0,79620
Materials									
	BFB3-DVA3	m	Accessoris i p.p d'elements de muntatge per a tub de PEAD32	1,000	x	2,48000	=	2,48000	
	BFB3-DV32	m	Tub de polietilè d'alta densitat PEAD DN32, de 10 bar de pressió nominal, segons la norma UNE-EN 12201-2.	1,020	x	0,93000	=	0,94860	
					Subtotal:			3,42860	3,42860
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01194
			COST DIRECTE						4,23674
			DESPESES INDIRECTES			1,00	%		0,04237
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,27911**
P-49	**PFB2-WSSG**	u	Derivació a 90° i Tap final de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 110 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada, electrosoldadura i col·locada al fons de la rasa,, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	**Rend.:**	**1,020**			**250,81**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,170	/R x	24,59000	=	28,20618	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,170	/R x	28,49000	=	32,67971	
					Subtotal:			60,88589	60,88589
Maquinària									
	CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	1,170	/R x	11,11000	=	12,74382	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	1,170	/R x	61,89000	=	70,99147	
	C20P-WLSF	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54	1,170	/R x	4,92000	=	5,64353	
					Subtotal:			89,37882	89,37882
Materials									
	BFB2-WQAL	u	Derivació a 90° de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 110 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada	1,000	x	57,21000	=	57,21000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFBB-YVVP	u	Tap extrem de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada	1,000	x	39,94000	=	39,94000	
	-Z1GK	u	, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	1,000	x	0,00000	=	0,00000	
						Subtotal:		0,00000	0,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,91329
				COST DIRECTE					248,32800
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		2,48328
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**250,81128**

P-50 **PFB3-W6LL** m Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, amb presència d'estrebada. Inclou també la banda senyalitzadora del servei d'aigua de 30cm d'amplada instal·lada 30cm sobre la canalització, tot inclòs. **Rend.: 1,016** **41,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,15876	/R x	24,59000	=	3,84243	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,15876	/R x	28,49000	=	4,45184	
						Subtotal:		8,29427	8,29427
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,35714	/R x	61,89000	=	21,75531	
	C20P-WLSF	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54	0,04148	/R x	4,92000	=	0,20087	
						Subtotal:		21,95618	21,95618
Materials									
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020	x	0,31000	=	0,31620	
	BFB3-096X	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	9,94000	=	10,13880	
	BFYH-W63O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, electrosoldadura	1,000	x	0,18000	=	0,18000	
	-Z158	m	, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, amb presència d'estrebada	1,000	x	0,00000	=	0,00000	
						Subtotal:		0,00000	0,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%			0,08294
			COST DIRECTE					40,96839
			DESPESES INDIRECTES	1,00	%			0,40968
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**41,37808**

P-51	**PFB3-W6MZ**	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, amb presència d'estrebada. Inclou també la banda senyalitzadora del servei d'aigua de 30cm d'amplada instal·lada 30cm sobre la canalització, tot inclòs.	**Rend.:**	**1,015**			**22,91**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,11417	/R x	24,59000	=	2,76595		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,10417	/R x	28,49000	=	2,92394		
					Subtotal:			5,68989		5,68989
Maquinària										
	C20P-WLSF	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54	0,04148	/R x	4,92000	=	0,20107		
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,20833	/R x	61,89000	=	12,70300		
					Subtotal:			12,90407		12,90407
Materials										
	BFYH-W63O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, electrosoldadura	1,000	x	0,18000	=	0,18000		
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020	x	0,31000	=	0,31620		
	BFB3-0999	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	3,47000	=	3,53940		
	-Z158	m	, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, amb presència d'estrebada	1,000	x	0,00000	=	0,00000		
					Subtotal:			0,00000		0,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%				0,05690
			COST DIRECTE							22,68646
			DESPESES INDIRECTES		1,00	%				0,22686
			COST EXECUCIÓ MATERIAL							**22,91332**

P-52	**PFB3-W70N**	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat,	**Rend.:**	**1,020**	**3,11**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada. Inclou també la banda senyalitzadora del servei d'aigua de 30cm d'amplada instal·lada 30cm sobre la canalització, tot inclòs.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,01603	/R x	28,49000	=	0,44774	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,01603	/R x	24,59000	=	0,38645	
					Subtotal:			0,83419	0,83419
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,01603	/R x	61,89000	=	0,97264	
					Subtotal:			0,97264	0,97264
Materials									
	BFB3-096T	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	0,93000	=	0,94860	
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020	x	0,31000	=	0,31620	
	-Z18Y	m	, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	1,000	x	0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:			0,00000	0,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,00834
			COST DIRECTE						3,07997
			DESPESES INDIRECTES			1,00	%		0,03080
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,11077**

P-53 **PFB3-W7MO** m Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat mitjà. Inclou també la banda senyalitzadora del servei d'aigua de 30cm d'amplada instal·lada 30cm sobre la canalització, tot inclòs. **Rend.: 1,069** **16,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,04148	/R x	28,49000	=	1,10549	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,07148	/R x	24,59000	=	1,64424	
					Subtotal:			2,74973	2,74973
Maquinària									
	C20P-WLSF	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54	0,04148	/R x	4,92000	=	0,19091	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		0,19091	0,19091
Materials								
	BFYH-W63O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, electrosoldadura	1,000	x 0,18000	=	0,18000	
	BFWF-W62	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura	0,100	x 30,88000	=	3,08800	
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020	x 0,31000	=	0,31620	
	BFB3-W61Q	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,020	x 9,94000	=	10,13880	
	-Z1FT	m	, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat mitjà	1,000	x 0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:		0,00000	0,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,02750
				COST DIRECTE				16,69114
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %			0,16691
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,85805**

P-54	**PFB3-W7N4**	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat mitjà. Inclou també la banda senyalitzadora del servei d'aigua de 30cm d'amplada instal·lada 30cm sobre la canalització, tot inclòs.	**Rend.: 1,049**	**6,88**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,04588	/R x	24,59000	=	1,07549	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,01588	/R x	28,49000	=	0,43129	
					Subtotal:			1,50678	1,50678
Maquinària									
	C20P-WLSF	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54	0,01588	/R x	4,92000	=	0,07448	
					Subtotal:			0,07448	0,07448
Materials									
	BFWF-W63I	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 electrosoldadura	0,100	x	11,82000	=	1,18200	
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020	x	0,31000	=	0,31620	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFYH-W65D	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, electrosoldadura	1,000	x	0,18000	=	0,18000	
	BFB3-W629	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	3,47000	=	3,53940	
	-Z1FT	m	, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat mitjà	1,000	x	0,00000	=	0,00000	
						Subtotal:		0,00000	0,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,01507
				COST DIRECTE					6,81393
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		0,06814
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,88207**

P-55 **PFB3-DW-1.A** u

Conjunt d'equipament i canalització per a la renovació d'escomesa domiciliària, amb elements d'1´´, inclou el collarí de presa de canalització a PEAD 63 / 110 a 1´´, enllaços rosca mascle 32 a llautó, dos colzes de 90º, fins a 2,50m de canalització de PEAD DN32 PN10 i la banda contínua de senyalització del servei d'aigua de 30cm d'amplada i de de polipropilè, la protecció de la canalització amb baina de DN63 de polietilè corrugat i formigonat amb un gruix de 5cm, la peça especial adaptadora de la nova canalització PEAD DN32 a la canalització segons tipus i diàmetre existent all límit de la parcel·la d'abonat/s, l'arqueta amb tapa de material composite PEAD amb fibra de vidre per la instal·lació enrasada a paviment del comptador d'abonat, del fabricant Accysa model RCF4824, de dimensions 480x255x260mm, que inclou vàlvula d'entrada d'1 1/4´´ amb quadradet, vàlvula antiretorn, juntes i espai pel muntatge de comptador d'abonat de calibre 13/20mm (longitud de 260mm), amb aïllament complet a arqueta i tapa de poliestirè expandit o conjunt equivalent a validar per la DF. Conjunt de renovació d'escomesa totalment acabat, connectat a instal·lació receptora, amb arqueta enrasada a paviment, formigonat de protecció de la canaltització i provat.

Rend.: 1,110 **307,11** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	22,96000	=	3,10270	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	27,56000	=	3,72432	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,5357	/R x	28,49000	=	13,74963	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,5357	/R x	24,59000	=	11,86744	
						Subtotal:		32,44409	32,44409
Materials									
	BFB3-DV32	m	Tub de polietilè d'alta densitat PEAD DN32, de 10 bar de pressió nominal, segons la norma UNE-EN 12201-2.	2,500	x	0,93000	=	2,32500	
	BFB3-DW-2	u	Collarí de presa DN63/110 a 1´´	1,000	x	48,56000	=	48,56000	
	BFB3-DW-3	u	Enllaç rosca mascle DN32 de llautó a PEAD	1,000	x	4,08000	=	4,08000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFB3-DW-4	u	Colze 90º tub PEAD DN32 PN10	2,000	x	10,56000	=	21,12000	
	BFB3-DW-1	u	Accessori genèric connexió a canonada existent fins a DN40, de qualsevol material amb canonada PEAD DN32	1,000	x	7,24000	=	7,24000	
	BFB3-DW-5	u	Arqueta amb tapa de material composite PEAD amb fibra de vidre per la instal·lació enrasada a paviment del comptador d'abonat, del fabricant Accysa model RCF4824, de dimensions 480x255x260mm, que inclou vàlvula d'entrada d'1 1/4´´ amb quadradet, vàlvula antiretorn, juntes i espai pel muntatge de comptador d'abonat de calibre 13/20mm (longitud de 260mm), amb aïllament complet a arqueta i tapa de poliestirè expandit.	1,000	x	171,39000	=	171,39000	
	BFB3-DVA3	m	Accessoris i p.p d'elements de muntatge per a tub de PEAD32	2,500	x	2,48000	=	6,20000	
	BG2Q-1KTF	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,500	x	1,91000	=	4,77500	
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	2,500	x	0,31000	=	0,77500	
	B06E-12CD	m3	Formigó HM-20/P / 40 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,050	x	96,70000	=	4,83500	
						Subtotal:		271,30000	271,30000
						DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,32444
						COST DIRECTE			304,06853
						DESPESES INDIRECTES	1,00 %		3,04069
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**307,10922**

P-56 **PFB3-DW-1.B** u

Conjunt d'equipament i canalització per a la renovació d'escomesa domiciliària, amb elements d'1´´, inclou el collarí de presa de canalització a PEAD 63 / 110 a 1´´, enllaços rosca mascle 32 a llautó, dos colzes de 90º, fins a 2,50m de canalització de PEAD DN32 PN10 i la banda contínua de senyalització del servei d'aigua de 30cm d'amplada i de de polipropilè, la protecció de la canalització amb baina de DN63 de polietilè corrugat i formigonat amb un gruix de 5cm, la peça especial adaptadora de la nova canalització PEAD DN32 a la canalització segons tipus i diàmetre existent all límit de la parcel·la d'abonat/s, l'arqueta amb tapa de material composite PEAD amb fibra de vidre per la instal·lació enrasada a paviment del comptador d'abonat, del fabricant Accysa model RCF4824-D2, de dimensions 480x255x260mm, que inclou vàlvula d'entrada d'1 1/4´´ amb quadradet, vàlvula antiretorn, juntes i espai pel muntatge de comptador d'abonat de calibre 13/20mm (longitud de 260mm), amb aïllament complet a arqueta i tapa de poliestirè expandit o conjunt equivalent a validar per la DF.

S'inclouen també els treballs pel desplaçament del comptador existent per instal·lar-lo a la nova arqueta. Conjunt de renovació d'escomesa totalment acabat, connectat a instal·lació receptora, amb arqueta enrasada a paviment, formigonat de protecció de la

Rend.: 1,130 **402,57** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

canaltització i provat.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,625	/R x	24,59000	=	13,60066	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,625	/R x	28,49000	=	15,75774	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	27,56000	=	3,65841	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	22,96000	=	3,04779	
					Subtotal:			36,06460	36,06460
Materials									
	BFB3-DW-3	u	Enllaç rosca mascle DN32 de llautó a PEAD	2,000	x	4,08000	=	8,16000	
	BFB3-DVA3	m	Accessoris i p.p d'elements de muntatge per a tub de PEAD32	2,500	x	2,48000	=	6,20000	
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	2,500	x	0,31000	=	0,77500	
	B06E-12CD	m3	Formigó HM-20/P / 40 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,050	x	96,70000	=	4,83500	
	BFB3-DW-1	u	Accessori genèric connexió a canonada existent fins a DN40, de qualsevol material amb canonada PEAD DN32	2,000	x	7,24000	=	14,48000	
	BG2Q-1KTF	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,500	x	1,91000	=	4,77500	
	BFB3-DW-4	u	Colze 90º tub PEAD DN32 PN10	2,000	x	10,56000	=	21,12000	
	BFB3-DW-2	u	Collarí de presa DN63/110 a 1´´	1,000	x	48,56000	=	48,56000	
	BFB3-DV32	m	Tub de polietilè d'alta densitat PEAD DN32, de 10 bar de pressió nominal, segons la norma UNE-EN 12201-2.	2,500	x	0,93000	=	2,32500	
	BFB3-DW-1	u	Arquetaamb tapa de material composite PEAD amb fibra de vidre per la instal·lació de doble comptador, enrasada a paviment, del fabricant Accysa model RCF4824-D2, de dimensions 480x255x260mm, que inclou vàlvula d'entrada d'1 1/4´´ amb quadradet, vàlvula antiretorn, juntes i espai pel muntatge de comptador d'abonat de calibre 13/20mm (longitud de 260mm), amb aïllament complet a arqueta i tapa de poliestirè expandit.	1,000	x	250,93000	=	250,93000	
					Subtotal:			250,93000	250,93000

DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,36065
COST DIRECTE			398,58525
DESPESES INDIRECTES	1,00	%	3,98585
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**402,57110**

P-57 **PFB3-DW-1.C** u Conjunt d'equipament i canalització per a la renovació d'escomesa domiciliària, amb elements d'1´´, inclou el collarí de presa de canalització a PEAD 63 / 110 a 1´´, enllaços rosca mascle 32 a llautó, dos colzes de 90º, fins a 25m de canalització de PEAD DN32 PN10 i la banda contínua de senyalització del servei d'aigua de 30cm d'amplada i de de polipropilè, la protecció de **Rend.: 1,149** **452,79** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

la canalització amb baina de DN63 de polietilè corrugat i formigonat amb un gruix de 5cm, la peça especial adaptadora de la nova canalització PEAD DN32 a la canalització segons tipus i diàmetre existent all límit de la parcel·la d'abonat/s, l'arqueta amb tapa de material composite PEAD amb fibra de vidre per la instal·lació enrasada a paviment del comptador d'abonat, del fabricant Accysa model RCF4824, de dimensions 480x255x260mm, que inclou vàlvula d'entrada d'1 1/4´´ amb quadradet, vàlvula antiretorn, juntes i espai pel muntatge de comptador d'abonat de calibre 13/20mm (longitud de 260mm), amb aïllament complet a arqueta i tapa de poliestirè expandit o conjunt equivalent a validar per la DF. S'inclouen també els treballs pel desplaçament del comptador existent per instal·lar-lo a la nova arqueta. Conjunt de renovació d'escomesa totalment acabat, connectat a instal·lació receptora, amb arqueta enrasada a paviment, formigonat de protecció de la canaltització i provat. (Escomesa Pavelló)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,625	/R x	28,49000	=	15,49717	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	27,56000	=	3,59791	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	22,96000	=	2,99739	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,625	/R x	24,59000	=	13,37576	
					Subtotal:			35,46823	35,46823
Materials									
	BFB3-DW-1	u	Accessori genèric connexió a canonada existent fins a DN40, de qualsevol material amb canonada PEAD DN32	1,000	x	7,24000	=	7,24000	
	B06E-12CD	m3	Formigó HM-20/P / 40 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,200	x	96,70000	=	19,34000	
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	25,000	x	0,31000	=	7,75000	
	BFB3-DVA3	m	Accessoris i p.p d'elements de muntatge per a tub de PEAD32	25,000	x	2,48000	=	62,00000	
	BFB3-DV32	m	Tub de polietilè d'alta densitat PEAD DN32, de 10 bar de pressió nominal, segons la norma UNE-EN 12201-2.	25,000	x	0,93000	=	23,25000	
	BFB3-DW-2	u	Collarí de presa DN63/110 a 1´´	1,000	x	48,56000	=	48,56000	
	BFB3-DW-3	u	Enllaç rosca mascle DN32 de llautó a PEAD	1,000	x	4,08000	=	4,08000	
	BFB3-DW-4	u	Colze 90º tub PEAD DN32 PN10	2,000	x	10,56000	=	21,12000	
	BFB3-DW-5	u	Arqueta amb tapa de material composite PEAD amb fibra de vidre per la instal·lació enrasada a paviment del comptador d'abonat, del fabricant Accysa model RCF4824, de dimensions 480x255x260mm, que inclou vàlvula d'entrada d'1 1/4´´ amb quadradet, vàlvula antiretorn, juntes i espai pel muntatge de comptador d'abonat de calibre 13/20mm (longitud de 260mm), amb aïllament complet a arqueta i tapa de poliestirè expandit.	1,000	x	171,39000	=	171,39000	
	BG2Q-1KTF	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama,	25,000	x	1,91000	=	47,75000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades				
				Subtotal:		412,48000	412,48000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,35468
				COST DIRECTE			448,30291
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %		4,48303
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**452,78594**

P-58 **PFB3-DW-1.D** u

Conjunt d'equipament i canalització per a la renovació d'escomesa domiciliària, amb elements d'1,5´´, inclou el collarí de presa de canalització a PEAD 63 / 110 a 1´´, enllaços rosca mascle 40 a llautó, dos colzes de 90º, fins a 2,50m de canalització de PEAD DN40 PN10 i la banda contínua de senyalització del servei d'aigua de 30cm d'amplada i de de polipropilè, la protecció de la canalització amb baina de DN63 de polietilè corrugat i formigonat amb un gruix de 5cm, la peça especial adaptadora de la nova canalització PEAD DN40 a la canalització segons tipus i diàmetre existent all límit de la parcel·la d'abonat/s, l'arqueta amb tapa de material composite PEAD amb fibra de vidre per la instal·lació enrasada a paviment del comptador d'abonat, del fabricant Accysa model RCF5422M2VR, de dimensions 480x255x260mm, que inclou vàlvula d'entrada d'1 1/4´´ amb quadradet, vàlvula antiretorn, juntes i espai pel muntatge de comptador d'abonat de calibre 13/20mm (longitud de 260mm), amb aïllament complet a arqueta i tapa de poliestirè expandit o conjunt equivalent a validar per la DF.

S'inclouen també els treballs pel desplaçament del comptador existent per instal·lar-lo a la nova arqueta. Conjunt de renovació d'escomesa totalment acabat, connectat a instal·lació receptora, amb arqueta enrasada a paviment, formigonat de protecció de la canaltització i provat.

Rend.: 1,134 **414,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,625	/R x	24,59000	=	13,55269	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,625	/R x	28,49000	=	15,70216	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	27,56000	=	3,64550	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	22,96000	=	3,03704	
					Subtotal:			35,93739	35,93739
Materials									
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	2,500	x	0,31000	=	0,77500	
	BFB0-WQM	u	Colze 90º tub PEAD DN40 PN10	2,000	x	13,59000	=	27,18000	
	BFB3-DW-1	u	Arqueta amb tapa de material composite PEAD amb fibra de vidre per la instal·lació enrasada a paviment del comptador d'abonat, del fabricant Accysa model RCF422m2VR, de dimensions 582x295x337mm, que inclou vàlvula d'entrada d'1 1/4´´ amb quadradet, vàlvula antiretorn, juntes i espai pel muntatge de comptador d'abonat de calibre 13/20mm (longitud de 260mm), amb aïllament complet a arqueta i tapa de poliestirè expandit.	1,000	x	265,05000	=	265,05000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BG2Q-1KTF	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,500	x	1,91000	=	4,77500	
	BFB3-DW-1	u	Accessori genèric connexió a canonada existent fins a DN40, de qualsevol material amb canonada PEAD DN32	1,000	x	7,24000	=	7,24000	
	B06E-12CD	m3	Formigó HM-20/P / 40 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,050	x	96,70000	=	4,83500	
	BFB3-DW-2	u	Collarí de presa DN63/110 a 1´´	1,000	x	48,56000	=	48,56000	
	BFB3-DVA3	m	Accessoris i p.p d'elements de muntatge per a tub de PEAD40	2,500	x	3,08000	=	7,70000	
	BFB3-097A	m	Tub de polietilè d'alta densitat PEAD DN40, de 10 bar de pressió nominal, segons la norma UNE-EN 12201-2.	2,500	x	1,53000	=	3,82500	
	BFB3-DW-3	u	Enllaç rosca mascle DN32 de llautó a PEAD	1,000	x	4,08000	=	4,08000	
						Subtotal:		374,02000	374,02000
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,35937
				COST DIRECTE					410,31676
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		4,10317
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**414,41993**

P-59	**PFB3-DW-1.E**	u	Conjunt d'equipament i canalització per a la renovació d'escomesa per edifici plurifamilar, amb elements de 2´´, inclou el collarí de presa de canalització a PEAD 63 / 110 a 2´´, enllaços rosca mascle 63 a llautó, dos colzes de 90º, tub fins a 2,50m de canalització de PEAD DN50 PN10 i la banda contínua de senyalització del servei d'aigua de 30cm d'amplada i de de polipropilè, la protecció de la canalització amb baina de DN90 de polietilè corrugat i formigonat amb un gruix de 5cm, la peça especial adaptadora de la nova canalització PEAD DN50 a la canalització segons tipus i diàmetre existent all límit de la parcel·la d'abonat/s, l'arqueta amb tapa de material composite PEAD amb fibra de vidre per la instal·lació enrasada a paviment del comptador d'abonat, del fabricant Accysa model RCF5430M2, de dimensions 582x295x337mm, que inclou vàlvula d'entrada de PE50 amb quadradet, juntes i espai pel muntatge de comptador de DN40, amb aïllament complet a arqueta i tapa de poliestirè expandit o conjunt equivalent a validar per la DF. Conjunt de renovació d'escomesa totalment acabat, connectat a instal·lació receptora, amb arqueta enrasada a paviment, formigonat de protecció de la canaltització i provat.	**Rend.:**	**1,173**	**516,35**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	22,96000	=	2,93606	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,625	/R x	24,59000	=	13,10209	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,625	/R x	28,49000	=	15,18009	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	27,56000	=	3,52430	
						Subtotal:		34,74254	34,74254

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,500	x 2,79000	=	6,97500	
	BFB0-WQO	u	Colze 90º tub PEAD DN63 PN10	2,000	x 19,67000	=	39,34000	
	BFB3-DW-9	u	arqueta amb tapa de material composite PEAD amb fibra de vidre per la instal·lació enrasada a paviment del comptador d'abonat, del fabricant Accysa model RCF5430M2, de dimensions 582x295x337mm, que inclou vàlvula d'entrada de PE50' amb quadradet, juntes i espai pel muntatge de comptador de DN50, amb aïllament complet a arqueta i tapa de poliestirè expandit.	1,000	x 318,07000	=	318,07000	
	BFB3-DW-7	u	Enllaç rosca mascle DN63 de llautó a PE	1,000	x 15,81000	=	15,81000	
	BFB3-DW-6	u	Collarí de presa DN63/110 a 2´´	1,000	x 53,18000	=	53,18000	
	BFB3-DW-1	u	Accessori genèric connexió a canonada existent fins a DN80 a canalització projectada de PEAD DN63	1,000	x 19,39000	=	19,39000	
	B06E-12CD	m3	Formigó HM-20/P / 40 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,050	x 96,70000	=	4,83500	
	BFB3-DV63	m	Tub de polietilè d'alta densitat PEAD DN63, de designació PE100, de 10 bar de pressió nominal, segons la norma UNE-EN 12201-2.	2,500	x 3,47000	=	8,67500	
	BFB3-DV-A6	m	Accessoris i p.p d'elements de muntatge per a tub de PEAD63	2,500	x 3,95000	=	9,87500	
					Subtotal:		476,15000	476,15000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,34743
				COST DIRECTE				511,23997
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %			5,11240
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**516,35237**

P-60 **PFB3-DW-1.AA** u

Conjunt d'equipament i canalització per a la renovació d'escomesa domiciliària, amb elements d'1´´, inclou el collarí de presa de canalització a PEAD 63 / 110 a 1´´, enllaços rosca mascle 32 a llautó, dos colzes de 90º, fins a 5,50m de canalització de PEAD DN32 PN10 i la banda contínua de senyalització del servei d'aigua de 30cm d'amplada i de de polipropilè, la protecció de la canalització amb baina de DN63 de polietilè corrugat i formigonat amb un gruix de 5cm, la peça especial adaptadora de la nova canalització PEAD DN32 a la canalització segons tipus i diàmetre existent all límit de la parcel·la d'abonat/s, l'arqueta amb tapa de material composite PEAD amb fibra de vidre per la instal·lació enrasada a paviment del comptador d'abonat, del fabricant Accysa model RCF4824, de dimensions 480x255x260mm, que inclou vàlvula d'entrada d'1 1/4´´ amb quadradet, vàlvula antiretorn, juntes i espai pel muntatge de comptador d'abonat de calibre 13/20mm (longitud de 260mm), amb aïllament complet a arqueta i tapa de poliestirè expandit o conjunt equivalent a validar per la DF. Conjunt de renovació d'escomesa totalment acabat, connectat a instal·lació receptora, amb arqueta enrasada a paviment, formigonat de protecció de la canaltització i provat.

Rend.: 1,117 **323,96** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,5357	/R x	24,59000	=	11,79307	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	27,56000	=	3,70098	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	22,96000	=	3,08326	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,5357	/R x	28,49000	=	13,66347	
					Subtotal:			32,24078	32,24078
Materials									
	BFB3-DW-3	u	Enllaç rosca mascle DN32 de llautó a PEAD	1,000	x	4,08000	=	4,08000	
	BFB3-DW-2	u	Collarí de presa DN63/110 a 1´´	1,000	x	48,56000	=	48,56000	
	BFB3-DV32	m	Tub de polietilè d'alta densitat PEAD DN32, de 10 bar de pressió nominal, segons la norma UNE-EN 12201-2.	5,500	x	0,93000	=	5,11500	
	BFB3-DVA3	m	Accessoris i p.p d'elements de muntatge per a tub de PEAD32	5,500	x	2,48000	=	13,64000	
	BFB3-DW-5	u	Arqueta amb tapa de material composite PEAD amb fibra de vidre per la instal·lació enrasada a paviment del comptador d'abonat, del fabricant Accysa model RCF4824, de dimensions 480x255x260mm, que inclou vàlvula d'entrada d'1 1/4´´ amb quadradet, vàlvula antiretorn, juntes i espai pel muntatge de comptador d'abonat de calibre 13/20mm (longitud de 260mm), amb aïllament complet a arqueta i tapa de poliestirè expandit.	1,000	x	171,39000	=	171,39000	
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	5,500	x	0,31000	=	1,70500	
	B06E-12CD	m3	Formigó HM-20/P / 40 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,050	x	96,70000	=	4,83500	
	BFB3-DW-4	u	Colze 90º tub PEAD DN32 PN10	2,000	x	10,56000	=	21,12000	
	BFB3-DW-1	u	Accessori genèric connexió a canonada existent fins a DN40, de qualsevol material amb canonada PEAD DN32	1,000	x	7,24000	=	7,24000	
	BG2Q-1KTF	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	5,500	x	1,91000	=	10,50500	
					Subtotal:			288,19000	288,19000
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,32241
				COST DIRECTE					320,75319
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		3,20753
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**323,96072**

P-61 **PFBA-YV22** u Punt de connexió entre xarxa exist i xarxa nova, mitjançant elements d'unió com Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, Colze necessàri en casos concrets també amb unió electrosoldada i Derivació en T diàmetre nominal DN110mm, pressió nominal PN16, col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, Inclòs el tall i retirada de l'element a **Rend.: 1,021** **306,47** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

eliminar.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,750	/R x	24,59000	=	42,14740	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,750	/R x	28,49000	=	48,83203	
					Subtotal:			90,97943	90,97943
Maquinària									
	C20P-WLSF	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54	1,750	/R x	4,92000	=	8,43291	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	1,000	/R x	61,89000	=	60,61704	
	CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	1,750	/R x	11,11000	=	19,04261	
					Subtotal:			88,09256	88,09256
Materials									
	BFB0-WQJF	u	Colze per a un canvi de direcció de 90° de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada	1,000	x	48,64000	=	48,64000	
	BFB2-WQAL	u	Derivació a 90° de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 110 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada	1,000	x	57,21000	=	57,21000	
	BFBA-XCG6	u	Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada	1,000	x	17,15000	=	17,15000	
	-Z1GK	u	, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	1,000	x	0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:			0,00000	0,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,36469
			COST DIRECTE						303,43668
			DESPESES INDIRECTES		1,00	%			3,03437
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**306,47105**

P-62 **PFBB-YWSW** u Tap extrem de polietilè PE 100 de fabricació injectada, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 10 (SDR 17), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada **Rend.: 1,014** **83,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,58334	/R x	28,49000	=	16,38990	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,58334	/R x	24,59000	=	14,14628	
					Subtotal:			30,53618	30,53618

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,58334	/R x	61,89000	=	35,60445	
	C20P-WLSE	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura a topall de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 90 a 315, de funcionament hidràulic i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 6 kW, grau de protecció IP54	0,58334	/R x	4,07000	=	2,34141	
	CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	0,58334	/R x	11,11000	=	6,39143	
					Subtotal:			44,33729	44,33729
Materials									
	BFBB-YVXO	u	Tap extrem de polietilè PE 100 de fabricació injectada, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 10 (SDR 17), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió soldadura a topall	1,000	x	7,77000	=	7,77000	
	-Z1GK	u	, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	1,000	x	0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:			0,00000	0,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,30536
			COST DIRECTE						82,94883
			DESPESES INDIRECTES			1,00	%		0,82949
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**83,77832**

P-63	**PFIBRO01**	u	Treballs amb exposició al amiant, duts a terme per una empresa acreditada per a la manipulació, transport i gestió de residus especials amb amiant, inclou el tall de canalització, embalatge i gestió del residu de fins a un tram de 15m de longitud de canalització, per a una durada dels treballs de fins a 6h, inclòs el transport, instal·lació, amortització proporcional i retirada de la cabina de descontaminació, els talls necessaris a les canalitzacions que conten amiant (normalment fibrociment), de diàmetres compresos entre 50 i 250mm, mitjançant tall amb cadena, sense aigua, inclosos tots els equips de protecció individual i col·lectiva necessaris, així com l'embalatge, el transport i la gestió dels residus a gestor autoritzat, gestió de l'avís previ i del permisos a l'autoritat competent en matèria de seguretat en el treball, així com entrega d'informe signat per tècnic competent sobre de les actuacions dutes a terme, que haurà d'incloure el justificant de la gestió correcta del residu.	**Rend.:**	**1,022**	**674,75**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	7,000	/R x	24,59000	=	168,42466	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	7,000	/R x	28,49000	=	195,13699	
					Subtotal:			363,56165	363,56165
Maquinària									
	CFIB-01	h	Talladora de cadena per a canalitzacions	0,250	/R x	46,12000	=	11,28180	
					Subtotal:			11,28180	11,28180
Materials									
	BFIB-01	u	Transport, muntatge i desmuntatge de cabina de descontaminació per a treballs amb exposició al	1,000	x	230,60000	=	230,60000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
			amiant							
	BFIB-02	h	Amortització de cabina de descontaminació per a treballs amb exposició al amiant	7,000	x	1,84000	=	12,88000		
	BFIB-03	u	Aplicació de proteccions personals (EPI) per persona per treballs amb exposició al amiant	2,000	x	13,83000	=	27,66000		
	PFIB-01	m3	Transport i gestió de residus amb amiant	0,250	x	73,79000	=	18,44750		
						Subtotal:		18,44750	18,44750	
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		3,63562	
				COST DIRECTE					668,06657	
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		6,68067	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**674,74723**	
P-64	**PJS5-HA2T**	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada de DN63 o DN110 de PEAD, instal·lada enrasada a paviment. Totalment acabada i provada.	**Rend.:**		**1,090**			**232,09**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra										
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	24,59000	=	9,02385		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	28,49000	=	20,91009		
						Subtotal:		29,93394	29,93394	
Materials										
	BJS1-H6R1	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	1,000	x	34,17000	=	34,17000		
	BJS6-H5IN	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi	1,000	x	165,39000	=	165,39000		
						Subtotal:		199,56000	199,56000	
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,29934	
				COST DIRECTE					229,79328	
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		2,29793	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**232,09121**	
P-65	**PM23-4BCW-2**	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i ràcor tipus Barcelonai de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada de PEAD DN110, muntat enrasat a vorera o calçada, inclosa derivació en T a canonada de PEAD de DN110 i tots els accessoris necessaris per la connexió; valones, brides d'acer, S de reglatge de 100 a 500mm de fosa dúctil, colzes, cargoleria, femelles i arandeles zincades. Totalment instal·lat i provat.	**Rend.:**		**1,056**			**716,33**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra										
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	28,49000	=	80,93750		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	24,59000	=	69,85795	
					Subtotal:			150,79545	150,79545
Materials									
	BM23-0SZP	u	Hidrant soterrat inclòs el pericó de registre de fosa, amb una sortida de tipus ràcord Barcelona de 100 mm de diàmetre, amb vàlvula de comporta integrada al mateix hidrant.	1,000	x	404,57000	=	404,57000	
	BM23-0SPZ-	u	Derivació en T injectada DN110 a DN110	1,000	x	134,09000	=	134,09000	
	BM23-0SZP-	u	Accessoris i elements de muntatge per a hidrant soterrat a canonada de DN100, inclou; Valones i brides d'acer, S de reglatge de fosa DN100 de 500mm, colze, juntes EPDM, tornillos, femelles i arandeles zincades.	1,000	x	18,27000	=	18,27000	
					Subtotal:			556,93000	556,93000
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		1,50795
				COST DIRECTE					709,23340
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		7,09233
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**716,32574**

P-66 **PN12-DPNW-1** u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, del fabricant Hawle o qualitat equivalent a validar per la DF, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclòs l'accionament per volant de fosa en cas d'instal·lació en pericó i l'eix extensor i quadradet en cas d'instal·lació en rasa per a trampilló, muntada en pericó de canalització soterrada o a fons de rasa. Inclou tots els accessoris de muntatge i connexió a canalització de polietilè d'alta densitat o a un altre element embridat; Valones de polietilè, brides d'acer, juntes d'EPDM amb ànima d'acer, i tots els perns, femelles i arandeles zincats necessaris. Totalment instal·lada i provada. **Rend.: 1,106** **297,92** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,685	/R x	24,59000	=	15,22979	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,685	/R x	28,49000	=	17,64525	
					Subtotal:			32,87504	32,87504
Materials									
	BN12-DP-A1	u	Elements de connexió i accessoris per al muntatge de vàlvula de comporta DN100 a canalitzacio de PEAD o element embridat, inclou; Valones, brides d'acer, juntes EPDM, tornillos, femelles i arandeles zincats i volant de fosa o eix extensor i quadradet.	1,000	x	83,10000	=	83,10000	
	BN12-DP-10	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 100 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 o quadradet.	1,000	x	178,67000	=	178,67000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		261,77000	261,77000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,32875
				COST DIRECTE			294,97379
				DESPESES INDIRECTES	1,00 %		2,94974
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**297,92353**

P-67 **PN12-DPRJ-1** u Subministrament i instal·lació de conjunt ventosa automàtica 1´´ tipus Bermad o equivalent, a validar per la DF, de fosa i amb PN16, muntada en pericó, inclosa clau de tall prèvia, de bola de 1´´, collarí de presa 63/110 a canonada de PEAD existent, tram de 50cm de canalització PEAD DN32 i tots els accessoris necessaris, totalment acabat i provat. **Rend.: 1,086** **180,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,59000	=	11,32136	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,49000	=	13,11694	
					Subtotal:			24,43830	24,43830
Materials									
	BJM9-FFVJ-	u	Ventosa automàtica per a roscar d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt, tipus Bermad o equivalent a validar per la DF.	1,000	x	83,07000	=	83,07000	
	BN38-0XC7	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1 ´´,i preu alt de 10 bar de PN	1,000	x	18,18000	=	18,18000	
	BN12-DP-1	u	Collarí de presa per canonada de PEAD DN63/110 a 1´´ inclosos tots els accessoris i tram de 50cm de canalització DN32 de PEAD, instal·lat.	1,000	x	50,30000	=	50,30000	
					Subtotal:			151,55000	151,55000
Partides d'obra									
	PFB0-I4JK-1	m	Tub de polietilè d'alta densitat PEAD DN32, de designació PE100, de 32mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, UNE-EN 12201-2, unió amb maniguets electrosoldables inclosos, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat en supefície en parament vertical inclosos els accessoris de suport a façana o al fons de rasa, tot inclòs.	0,500	x	4,23674	=	2,11837	
					Subtotal:			2,11837	2,11837
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,24438
				COST DIRECTE					178,35105
				DESPESES INDIRECTES		1,00 %			1,78351
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**180,13456**

P-68 **PN12-DPRJ-2** u Comptador ultrasons embridat de 80mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima, del fabricant Sensus (XYLEM) model Cordonel o qualitat equivalent a validar per la DF, cos de fosa nodular, muntat a arqueta de sectorització, amb cabal nominal de (q3) 100m3/h i cabal mínim (q1) de 0,1m3/h, amb classe metrològica R1000, capacitat U0D0, alimentat amb bateria útil fins a 20 anys. Amb sortida de pulsos amb diferents tipus de pulsos. Inclou tots els **Rend.: 1,136** **1.089,40** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

accesòris de muntatge i connexió a canalització de polietilè d'alta densitat o a un altre element embridat; Valones de polietilè, brides d'acer, juntes d'EPDM amb ànima d'acer, i tots els perns, femelles i arandeles zincats necessaris. Totalment instal·lat, connexionat i provat.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	28,49000	=	50,15845	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,59000	=	43,29225	
					Subtotal:			93,45070	93,45070
Materials									
	BN12-DP-2	u	Comptador ultrasons embridat de 80mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima, del fabricant Sensus (Zylem) model Cordonel o qualitat equivalent a validar per la DF, cos de fosa, muntat a arqueta de sectorització, amb cabal nominal de (q3) 100m3/h i cabal mínim (q1) de 0,10m3/h, amb classe metrològica R1000.	1,000	x	901,13000	=	901,13000	
	BN12-DP-A1	u	Elements de connexió i accessoris per al muntatge de vàlvula de comporta DN100 a canalitzacio de PEAD o element embridat, inclou; Valones, brides d'acer, juntes EPDM, tornillos, femelles i arandeles zincats i volant de fosa o eix extensor i quadradet.	1,000	x	83,10000	=	83,10000	
					Subtotal:			984,23000	984,23000
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,93451
			COST DIRECTE						1.078,61521
			DESPESES INDIRECTES		1,00	%			10,78615
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.089,40136**

P-69 **PN12-DPRJ-3** u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, del fabricant Hawle o qualitat equivalent a validar per la DF, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclòs l'accionament per volant de fosa en cas d'instal·lació en pericó i l'eix extensor i quadradet en cas d'instal·lació en rasa per a trampilló, muntada en pericó de canalització soterrada o a fons de rasa. Inclou tots els accessoris de muntatge i connexió a canalització de polietilè d'alta densitat o a un altre element embridat; Valones de polietilè, brides d'acer, juntes d'EPDM amb ànima d'acer, i tots els perns, femelles i arandeles zincats necessaris. Totalment instal·lada i provada. **Rend.: 1,085** **157,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,440	/R x	28,49000	=	11,55355	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,440	/R x	24,59000	=	9,97198	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		21,52553	21,52553
Materials									
	BN12-DP-50	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, 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 o quadradet.	1,000	x	79,51000	=	79,51000	
	BN12-DP-A5	u	Elements de connexió i accessoris per al muntatge de vàlvula de comporta DN50 a canalitzacio de PEAD o element embridat, inclou; Valones, brides d'acer, juntes EPDM, cargoleria, femelles i arandeles zincats i volant de fosa o eix extensor i quadradet.	1,000	x	54,31000	=	54,31000	
						Subtotal:		133,82000	133,82000
						DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,21526
						COST DIRECTE			155,56079
						DESPESES INDIRECTES	1,00 %		1,55561
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**157,11639**
P-70	**PN12-DPRJ-6**	u	Marc i tapa tipus trampilló de fosa de diàmetre o costat màxim 12cm, el trampilló s'instal·larà amb planta quadrada o circular d'acord amb les especificacions de la DF, qui validarà els models proposats prèviament. A instal·lar enrasat a paviment amb centre coincident amb l'eix vertical de la vàlvula de comporta que es registra. Inclou tub de PVC DN90 col·locat entre part superior de la vàlvula i bastiment del pericó. Totalment acabat.	**Rend.:**		**1,061**			**26,50** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,49000	=	2,68520	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	24,59000	=	2,31762	
						Subtotal:		5,00282	5,00282
Materials									
	BTRAMP-1	u	Marc i trampilló de fosa de 12cm de costat/diàmetre per a aigua (circuar o quadrat segons DF).	1,000	x	16,56000	=	16,56000	
	BD1A-1NDZ	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 1 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	0,600	x	7,71000	=	4,62600	
						Subtotal:		21,18600	21,18600
						DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,05003
						COST DIRECTE			26,23885
						DESPESES INDIRECTES	1,00 %		0,26239
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,50124**
P-71	**PNE1-762Q-1**	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre del fabricant Hawle o qualitat equivalent a	**Rend.:**		**1,070**			**446,03** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			validar per la DF, muntat en pericó de canalització soterrada. Inclou tots els accessoris de muntatge i connexió a canalització de polietilè d'alta densitat o a un altre element embridat; Valones de polietilè, brides d'acer, juntes d'EPDM amb ànima d'acer, i tots els perns, femelles i arandeles zincats necessaris. Totalment instal·lat i provat.						
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	24,59000	=	34,47196	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	28,49000	=	39,93925	
					Subtotal:			74,41121	74,41121
Materials									
	BNE1-1N4Y	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	1,000	x	283,36000	=	283,36000	
	BN12-DP-A1	u	Elements de connexió i accessoris per al muntatge de vàlvula de comporta DN100 a canalitzacio de PEAD o element embridat, inclou; Valones, brides d'acer, juntes EPDM, tornillos, femelles i arandeles zincats i volant de fosa o eix extensor i quadradet.	1,000	x	83,10000	=	83,10000	
					Subtotal:			366,46000	366,46000
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,74411
			COST DIRECTE						441,61532
			DESPESES INDIRECTES			1,00	%		4,41615
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**446,03148**
P-72	**PNZ0-36H8-1**	u	Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat a arqueta de sectorització soterrada	**Rend.:**	**1,035**				**151,17** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	24,59000	=	23,75845	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,49000	=	27,52657	
					Subtotal:			51,28502	51,28502
Materials									
	BNZ0-0TTH	u	Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal	1,000	x	97,88000	=	97,88000	
					Subtotal:			97,88000	97,88000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,51285
			COST DIRECTE			149,67787
			DESPESES INDIRECTES	1,00	%	1,49678
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**151,17465**

P-73 **PPRAIG** u Prova de pressió de la xarxa d'aigua potable executada, per a una longitud total màxima de fins a 500m. Inclòs informe de metodologia i resultats obtinguts. **Rend.: 1,074** **156,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,59000	=	11,44786	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,49000	=	13,26350	
					Subtotal:			24,71136	24,71136
Materials									
	PAIGUA-A-1	ut	Material per dur a terme pressió en canalització d'aigua potable, inclòs informe de metodologia i resultats	1,000	x	130,00000	=	130,00000	
					Subtotal:			130,00000	130,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,24711
			COST DIRECTE						154,95847
			DESPESES INDIRECTES		1,00	%			1,54958
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**156,50806**

P-74 **PPROV-01** m Instal·lació i retirada de tram nou de xarxa d'aigua provisional, superficial i/o aèria, mitjançant canalització de PEAD DN50 i derivacions a escomeses existents de PEAD DN25, inclosa la instal·lació de vàlvula de bola de 1´´ per a cada escomesa, fixada a parament de façana existent, sense malmetre-la inclosa la reparació quan sigui necessària, inclou la part proporcional d'ancoratges, accessoris per la disposició de la canalització i la connexió a l'entrada de cada comptador existent. El tram en funcionament durant els treballs de renovació de la xarxa d'aigua potable. Inclòs el desmuntatge, recopilació i emmagatzematge de tot el material aprofitable per la seva reutilització en l'etapa 2 (considerant un 75% aprofitable). Inclòs la part proporcional de protecció del pas d'aparcament de 3,5m mitjançant perfil laminat rodó diam. 76mm i la protecció de creuament de carrers de 8m de longitud amb canaletes d'acer o plàstic, de gran capacitat portant per a transit rodat de forma de rampa amb alçada de 135mm fixat a terra per evitar el desplaçament. **Rend.: 1,080** **7,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,028	/R x	24,59000	=	0,63752	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,018	/R x	28,49000	=	0,47483	
					Subtotal:			1,11235	1,11235
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFB3-DVA5	m	Accessoris i p.p d'elements de muntatge per a tub de PEAD50	1,000	x	0,90000	=	0,90000	
	BFB3-DV50	m	Tub de polietilè d'alta densitat PEAD DN50, de designació PE100, de 10 bar de pressió nominal, segons la norma UNE-EN 12201-2.	1,000	x	1,60000	=	1,60000	
	B44Z-0M0J	kg	Acer S235J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent rodó, diam. 76, gruix 1,5mm, tallat a mida i galvanitzat	0,2967	x	2,49000	=	0,73878	
	P1TA-7615	m	Canal de protecció instal·lacions de goma d'alta resistència per a passar cables o conductes i atravessar carrers de transit rodat. Canal lliure interior. 120x120mm de dimensions fins a 8 metres de longitud, ample canal 400mm x alt 135 mm, resistent a transit de fins a 20tn. fixat a terra per evitar el seu desplaçament.	0,05473	x	28,86000	=	1,57951	
	BFB3-DW25	m	Tub de polietilè d'alta densitat PEAD DN25, de 10 bar de pressió nominal, segons la norma UNE-EN 12201-2.	0,500	x	0,61000	=	0,30500	
	BFB3-DWA2	m	Accessoris i p.p d'elements de muntatge per a tub de PEAD25	0,500	x	0,25000	=	0,12500	
	BN38-0XC7	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1 ´´,i preu alt de 10 bar de PN	0,05172	x	18,18000	=	0,94027	
						Subtotal:		6,18856	6,18856
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01669
				COST DIRECTE					7,31760
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		0,07318
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,39077**

P-75 **PREP-CAN-A1** u Reparació puntual de canalització d'aigua existent en servei, de fins a DN150, per trencament accidental o anterior a l'execució de l'obra. Inclou tots els accessoris, maniguet o abraçadora de reparació i el petit material necessari. **Rend.: 1,050** **64,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,59000	=	4,68381	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,96000	=	2,18667	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	27,56000	=	2,62476	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,49000	=	5,42667	
						Subtotal:		14,92191	14,92191
Materials									
	B-REP-AI-1	u	Petit material per la reparació puntual canalització d'aigua	1,000	x	3,50000	=	3,50000	
	B-REP-AI-2	u	Abraçadora de reparació de fins a DN150	1,000	x	45,52000	=	45,52000	
						Subtotal:		49,02000	49,02000
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,14922
				COST DIRECTE					64,09113
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		0,64091
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**64,73204**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-76	**PREP-CAN-E1**	u	Reparació puntual de canalització d'enllumenat existent en servei. Inclou tot el petit material necessari.	**Rend.:**	**1,019**				**15,96** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	22,96000	=	4,50638	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,200	/R x	27,56000	=	5,40922	
					Subtotal:			9,91560	9,91560
Materials									
	BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,000	x	2,79000	=	2,79000	
	B-REP-EN-1	u	Petit material per la reparació puntual canalització enllumenat	1,000	x	3,00000	=	3,00000	
					Subtotal:			5,79000	5,79000
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,09916
				COST DIRECTE					15,80476
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		0,15805
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15,96280**
P-77	**PREP-CAN-S1**	u	Reparació puntual de canalització d'escomesa de sanejament existent de diàmetres DN125 a DN200. Inclou els treballs d'excavació manual per preparar la reparació, un tram de fins a 1m de canalització en PVC i el recobriment de formigó en cas que sigui necessari, a més de tot el petit material necessari.	**Rend.:**	**1,075**				**77,40** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,252	/R x	27,56000	=	6,46058	
	A0D-0007	h	Manobre	0,252	/R x	22,96000	=	5,38225	
					Subtotal:			11,84283	11,84283
Materials									
	B06E-12CD	m3	Formigó HM-20/P / 40 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,150	x	96,70000	=	14,50500	
	B-REP-SA-1	u	Petit material per la reparació puntual de canaltització de sanejament	1,000	x	3,25000	=	3,25000	
	BD7C-0L7N	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	1,500	x	31,28000	=	46,92000	
					Subtotal:			64,67500	64,67500
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,11843
				COST DIRECTE					76,63626
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		0,76636
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**77,40262**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
P-78	**PREP-CAN-S2**	u	Reparació puntual de canalització de col·lector de sanejament existent de diàmetres DN250 a DN315. Inclou els treballs d'excavació manual per preparar la reparació, un tram de fins a 1m de canalització en PVC i el recobriment de formigó en cas que sigui necessari, a més de tot el petit material necessari.	**Rend.:**	**1,090**				**126,24**	€
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0D-0007	h	Manobre	0,352	/R x	22,96000	=	7,41461		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,352	/R x	27,56000	=	8,90011		
					Subtotal:			16,31472		16,31472
Materials										
	B06E-12CD	m3	Formigó HM-20/P / 40 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,250	x	96,70000	=	24,17500		
	B-REP-SA-1	u	Petit material per la reparació puntual de canaltització de sanejament	1,000	x	3,25000	=	3,25000		
	BD7C-0L77	m	Tub de PVC de 350 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	1,500	x	54,06000	=	81,09000		
					Subtotal:			108,51500		108,51500
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,16315
				COST DIRECTE						124,99287
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%			1,24993
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**126,24280**
P-79	**P-SIS01**	u	Despesa per seguretat i salut a l'obra, d'acord amb l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**Rend.:**	**1,000**				**3.614,17**	€
P-80	**P-TELEC-01**	u	Suministrament i instal·lació de sistema de monitorització hidràulica conjunta per a 2 arquetes, per la monitorització a cadascuna de les arquetes d'un cabalímetre, mesura de pressió i control d'intrusos, amb subministrament elèctric. Inclou el material, la mà d'obra per la posada en obra, programació i posada en marxa del següent equipament: DATALOGGER(2PRE.+2P.) N220-P10+2G/NB-IOT RODMAN INTERRUPTOR REED NC IP63 IMI-01 KIT PRESA PRESSIÓ A RED PE CONEXIÓ PRESA DE PULSOS CONEXIÓ DETECTOR INTRUSIÓ PROGRAMACION BASICA ZEUS WEB	**Rend.:**	**1,000**				**1.497,10**	€
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	5,98774	/R x	24,56000	=	147,05889		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	3,09704	/R x	28,49000	=	88,23467		
	A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	1,1446	/R x	51,39000	=	58,82099		
					Subtotal:			294,11455		294,11455
Materials										

Millora de la xarxa de distribució d´aigua potable per la reducció de fuites

Promotor: **Ajuntament de l'Espluga de Francolí**

Expedient: **2025 - 0000742**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS - QP2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B-TELEC-1	u	Datalogger (2PRE+2P.) N220-P10+2G/NB-IOT	1,000	x	1.071,43000	=	1.071,43000	
	B-TELEC-4	u	Rodman Interruptor REED NC IP63 IMI-01	1,000	x	30,40000	=	30,40000	
	B-TELEC-C	u	Petit material per connexió monitorització arqueta : Kit de connexió a xarxa, material de presa de pulsos, connexió del detector d'intrusos amb el sensor d'arqueta oberta i petit material i utillatge per a la correcta instal·lació.	1,000	x	83,39000	=	83,39000	
						Subtotal:		1.185,22000	1.185,22000
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		2,94115
				COST DIRECTE					1.482,27570
				DESPESES INDIRECTES		1,00	%		14,82276
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.497,09845**

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
-Z158	m	, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, amb presència d'estrebada	0,00000	€
-Z18Y	m	, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	0,00000	€
-Z1FT	m	, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat mitjà	0,00000	€
-Z1GK	u	, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	0,00000	€
BDW3F-FAKZ	U	Accessori genèric per a tub de HDPE de D=160 mm	20,04000	€
BFB3-DW-12	u	Arquetaamb tapa de material composite PEAD amb fibra de vidre per la instal·lació de doble comptador, enrasada a paviment, del fabricant Accysa model RCF4824-D2, de dimensions 480x255x260mm, que inclou vàlvula d'entrada d'1 1/4´´ amb quadradet, vàlvula antiretorn, juntes i espai pel muntatge de comptador d'abonat de calibre 13/20mm (longitud de 260mm), amb aïllament complet a arqueta i tapa de poliestirè expandit.	250,93000	€
PFIB-01	m3	Transport i gestió de residus amb amiant	73,79000	€

ANNEX 2
REPORTATGE FOTOGRÀFIC DE L'ESTAT ACTUAL

ANNEX 2 – REPORTATGE FOTOGRÀFIC ESTAT ACTUAL



Punt de connexió PC01, c/ Rovira i Virgili



c/ Pompeu Fabra



Aparcament Pavelló – zona arquetes de sectorització



Aparcament Pavelló – zona arquetes de sectorització



c/ Pompeu Fabra



c/ Prat de la Riba i Avinguda Països Catalans



c/ Prat de la Riba i Avinguda Països Catalans



c/ Prat de la Riba



Carretera de Poblet



c/ Milmanda



c/ Milmanda



c/ Milmanda



c/ Pompeu Fabra



c/ Prat de la Riba



c/ Prat de la Riba



c/ Prat de la Riba



c/ Bernat Morgades



c/ Bernat Morgades



c/ Prat de la Riba



Carretera de Poblet



c/ Folch i Torres

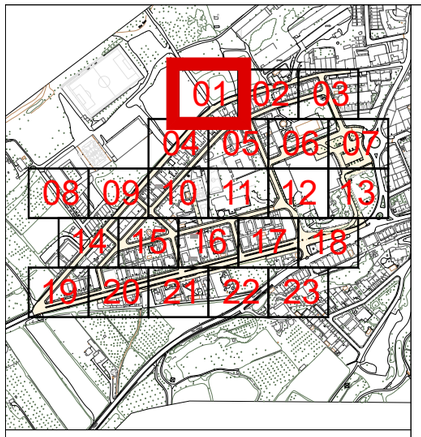
ANNEX 3
SERVEIS EXISTENTS

ANNEX 3. SERVEIS EXISTENTS

1- PLÀNOLS DE SERVEIS EXISTENTS
2- INFORMACIÓ FACILITADA PER EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES, SLU
3- INFORMACIÓ FACILITADA PER NEDGIA CATALUNYA, SA
4- INFORMACIÓ FACILITADA PER TELEFÓNICA DE ESPAÑA, SAU

ANNEX 3 – SERVEIS EXISTENTS

1 - PLÀNOLS DE SERVEIS EXISTENTS



Llegenda xarxa distribucióx d'aigua potable

Canonada de distribució d'aigua potable, material i diàmetre indicats

Canonada de distribució d'aigua Pou del Casal, material i diàmetre indicats

Vàlvula registrable o en trampilló

Comptador d'aigua existent en façana

Boca de reg

Vàlvula de buidador

Hidrant contra incendis

Altres serveis

Canonada de sanejament material, diàmetre i sentit de desguàs indicats

Pou registrable de sanejament

Xarxa de serveis municipals (enllumenat / megafonia / fibra), material i diàmetre indicats

Xarxa de distribució elèctrica soterrada, mitja tensió, material indicat

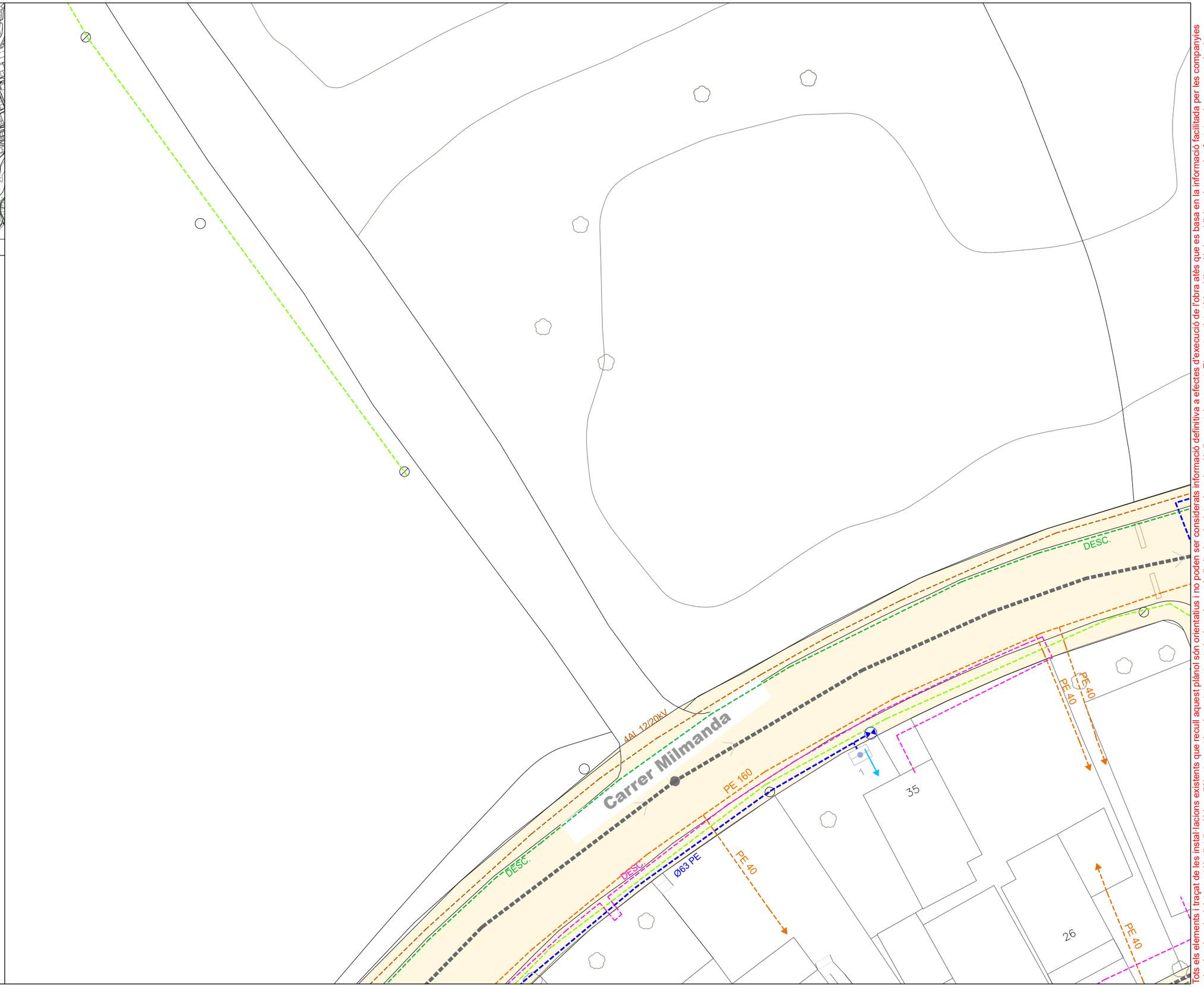
Xarxa de distribució elèctrica soterrada, baixa tensió, material indicat

Xarxa de telecomunicacions material i diàmetre indicats

Xarxa de distribució de gas natural, material i diàmetre indicats

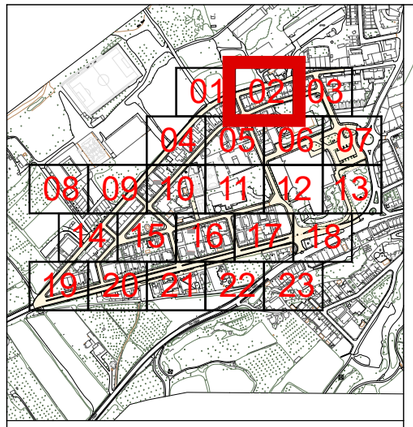
Pericó registrable

N



Tots els elements i traçat de les instal·lacions existents que recull aquest plànol són orientatius i no poden ser considerats informació definitiva a efectes d'execució de l'obra atès que es basa en la informació facilitada per les companyies privades de subministrament i/o distribució i per l'Ajuntament i no ha estat contrastada, i a més queda limitada a la data de redacció d'aquest document. El contractista té la obligació de sol·licitar els serveis afectats a les companyies i a l'Ajuntament, i de completar el seu aixecament amb mitjans propis de manera prèvia a qualsevol treball que pugui afectar els serveis existents a l'àmbit de l'obra, constin o no en aquest plànol.

Promotor:	Redactar per:	Projecte tècnic:	Emplaçament:	Expedient:	Tècnic redactor:	Denominació del plànol:	Escala:	Plànol:
AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Serveis Tècnics Municipals	**MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	2025-0000742 Data: Febrer 2024	Enric Xavier Pérez Plana Enginyer tècnic industrial	ANNEX 3 - SERVEIS EXISTENTS	1/300	SERV full 1 de 23

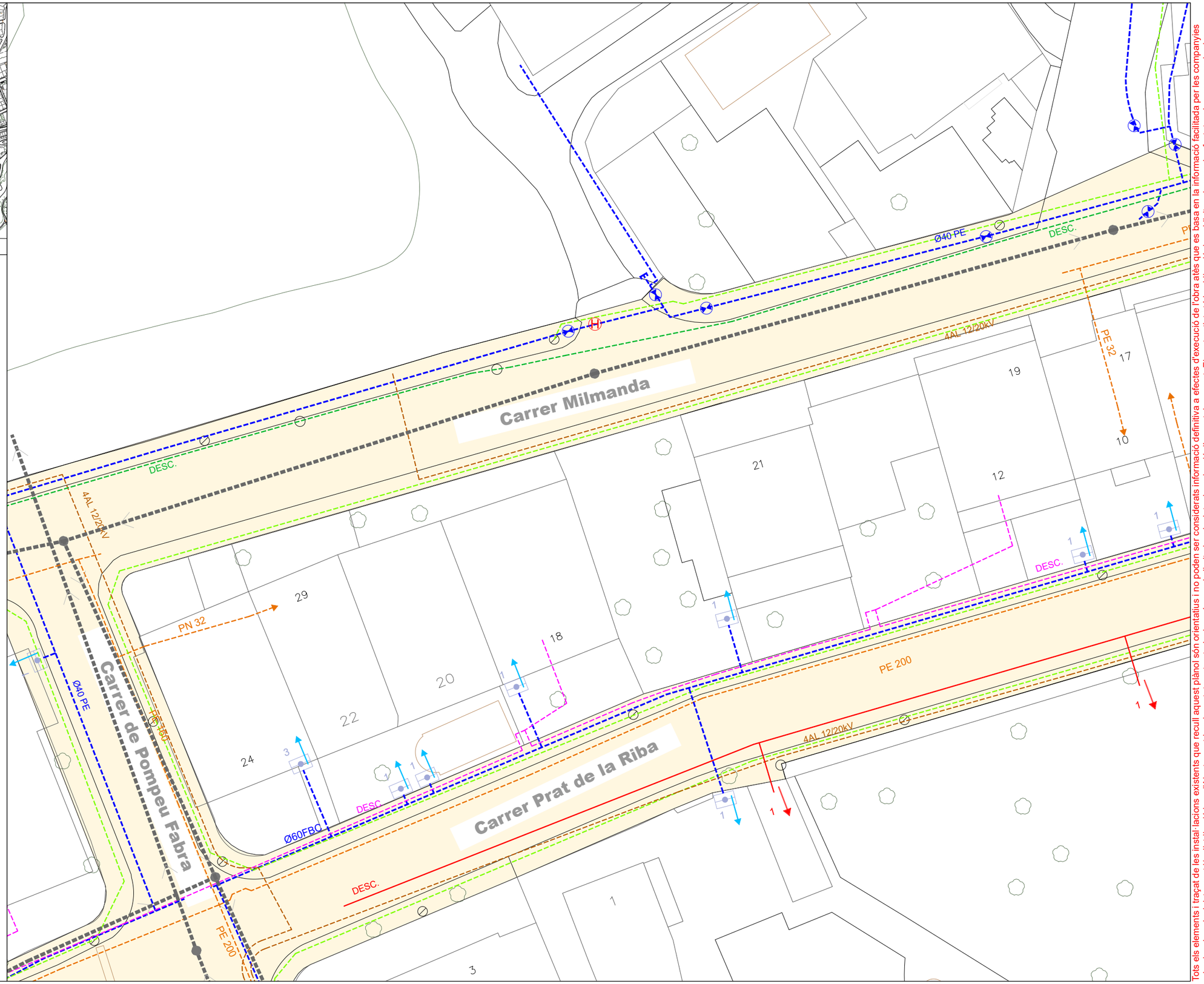


Llegenda xarxa distribucióx d'aigua potable

- Canonada de distribució d'aigua potable, material i diàmetre indicats
- Canonada de distribució d'aigua Pou del Casal, material i diàmetre indicats
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Comptador d'aigua existent en façana
- Boca de reg
- Vàlvula de buidador
- Hidrant contra incendis

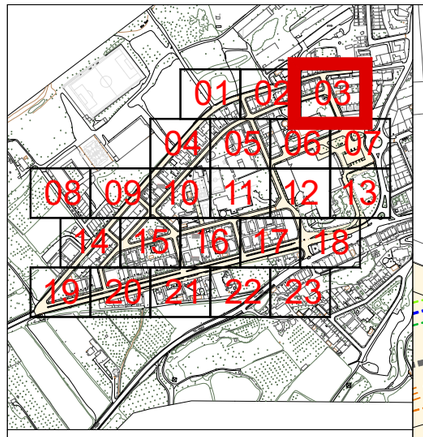
Altres serveis

- Canonada de sanejament material, diàmetre i sentit de desguàs indicats
- Pou registrable de sanejament
- Xarxa de serveis municipals (enllumenat / megafonia / fibra), material i diàmetre indicats
- Xarxa de distribució elèctrica soterrada, mitja tensió, material indicat
- Xarxa de distribució elèctrica soterrada, baixa tensió, material indicat
- Xarxa de telecomunicacions material i diàmetre indicats
- Xarxa de distribució de gas natural, material i diàmetre indicats
- Pericó registrable



Tots els elements i traçat de les instal·lacions existents que recull aquest plànol són orientatius i no poden ser considerats informació definitiva a efectes d'execució de l'obra atès que es basa en la informació facilitada per les companyies privades de subministrament i/o distribució i per l'Ajuntament i no ha estat contrastada, i a més queda limitada a la data de redacció d'aquest document. El contractista té la obligació de sol·licitar els serveis afectats a les companyies i a l'Ajuntament, i de completar el seu aixecament amb mitjans propis de manera prèvia a qualsevol treball que pugui afectar els serveis existents a l'àmbit de l'obra, constin o no en aquest plànol.

Promotor:	Redactar per:	Projecte tècnic:	Emplaçament:	Expedient:	Tècnic redactor:	Denominació del plànol:	Escala:	Plànol:
AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Serveis Tècnics Municipals	**MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	2025-0000742 Data: Febrer 2024	Enric Xavier Pérez Plana Enginyer tècnic industrial	ANNEX 3 - SERVEIS EXISTENTS	1/300	SERV full 2 de 23

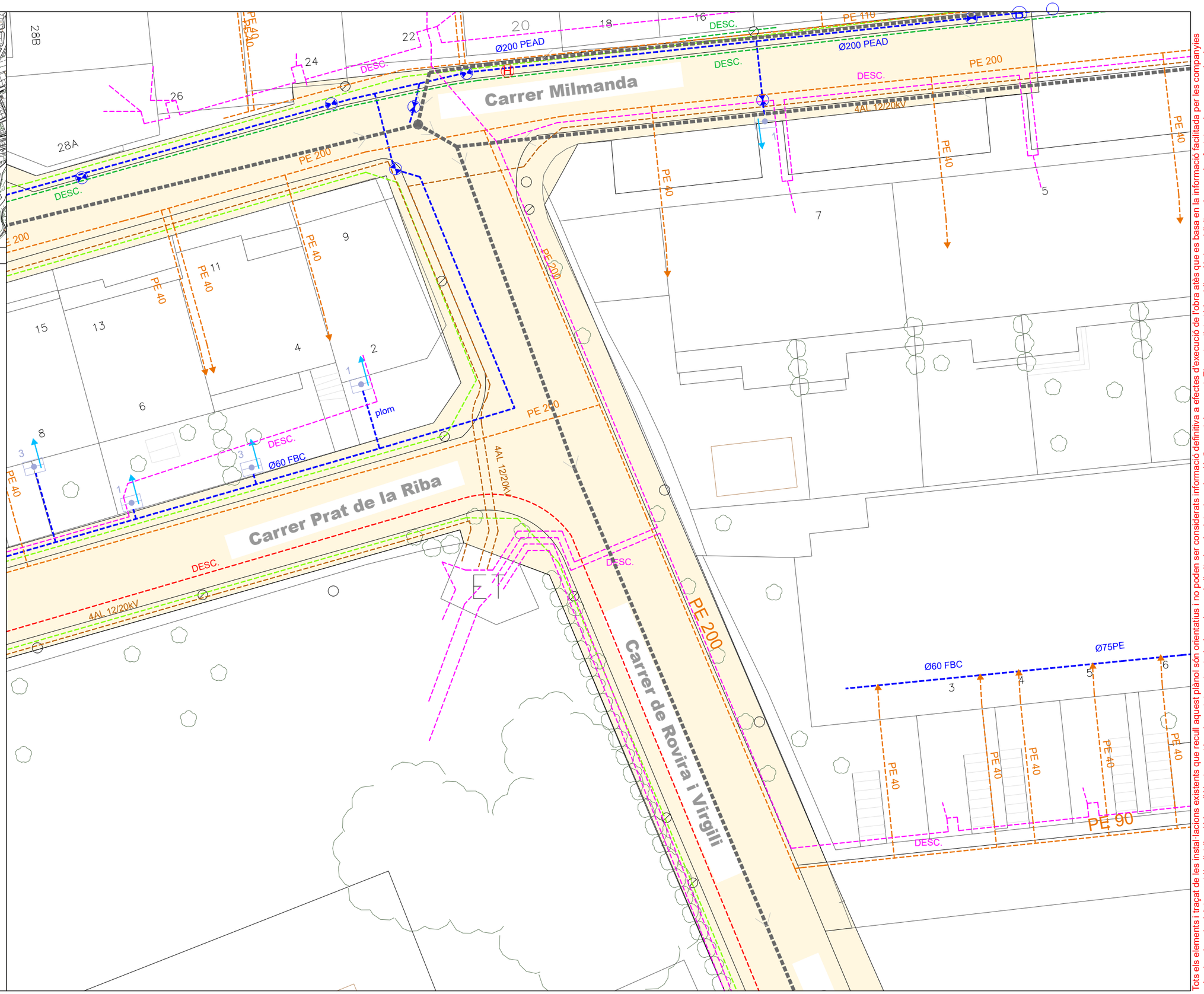


Llegenda xarxa distribucióx d'aigua potable

- Canonada de distribució d'aigua potable, material i diàmetre indicats
- Canonada de distribució d'aigua Pou del Casal, material i diàmetre indicats
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Comptador d'aigua existent en façana
- Boca de reg
- Vàlvula de buidador
- Hidrant contra incendis

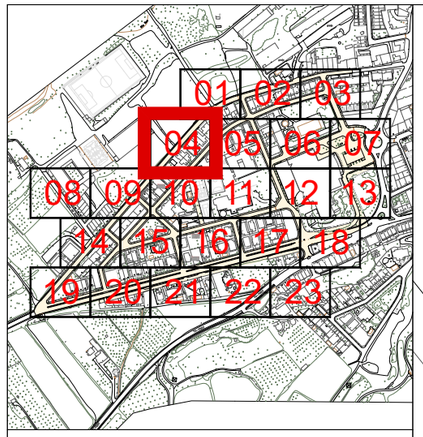
Altres serveis

- Canonada de sanejament material, diàmetre i sentit de desguàs indicats
- Pou registrable de sanejament
- Xarxa de serveis municipals (enllumenat / megafonia / fibra), material i diàmetre indicats
- Xarxa de distribució elèctrica soterrada, mitja tensió, material indicat
- Xarxa de distribució elèctrica soterrada, baixa tensió, material indicat
- Xarxa de telecomunicacions material i diàmetre indicats
- Xarxa de distribució de gas natural, material i diàmetre indicats
- Pericó registrable



Tots els elements i traçat de les instal·lacions existents que recull aquest plànol són orientatius i no poden ser considerats informació definitiva a efectes d'execució de l'obra atès que es basa en la informació facilitada per les companyies privades de subministrament i/o distribució i per l'Ajuntament i no hi està contrastada, i a més queda limitada a la data de redacció d'aquest document. El contractista té la obligació de sol·licitar els serveis afectats a les companyies i a l'Ajuntament i de comptar el seu aixecament amb milians propis de manera prèvia a qualsevol treball que

Promotor:	Redactar per:	Projecte tècnic:	Emplaçament:	Expedient:	Tècnic redactor:	Denominació del plànol:	Escala:	Plànol:
AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Serveis Tècnics Municipals	**MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	2025-0000742 Data: Febrer 2024	Enric Xavier Pérez Plana Enginyer tècnic industrial	ANNEX 3 - SERVEIS EXISTENTS	1/300	SERV full 3 de 23



Llegenda xarxa distribucióx d'aigua potable

Canonada de distribució d'aigua potable, material i diàmetre indicats

Canonada de distribució d'aigua Pou del Casal, material i diàmetre indicats

Vàlvula registrable o en trampilló

Comptador d'aigua existent en façana

Boca de reg

Vàlvula de buidador

Hidrant contra incendis

Altres serveis

Canonada de sanejament material, diàmetre i sentit de desguàs indicats

Pou registrable de sanejament

Xarxa de serveis municipals (enllumenat / megafonia / fibra), material i diàmetre indicats

Xarxa de distribució elèctrica soterrada, mitja tensió, material indicat

Xarxa de distribució elèctrica soterrada, baixa tensió, material indicat

Xarxa de telecomunicacions material i diàmetre indicats

Xarxa de distribució de gas natural, material i diàmetre indicats

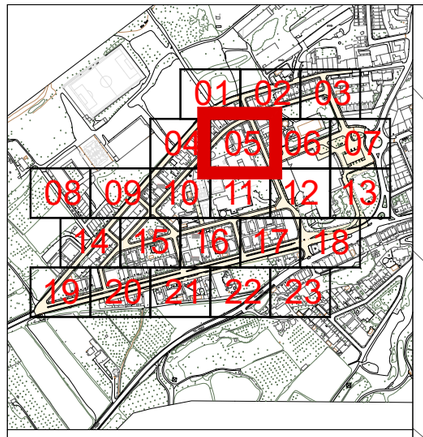
Pericó registrable

N

PE 32
PE 160
PE 160
PE 160
PE 40
PE 32
PE 40
PE 32
PE 32
PN 32
PE 42
PE 40
PE 40
PE 160
Ø63 PE
Ø63 PE
Ø63 PE
DESC.
DESC.
DESC.
DESC.
DESC.
DESC.
DESC.
4AL 12/20KV
4AL 12/20KV
Carrer Milmanda
Carrer Prat de la Riba
39
41
43
38
40
49
51
46
48
11

Tots els elements i traçat de les instal·lacions existents que recull aquest plànol són orientatius i no poden ser considerats informació definitiva a efectes d'execució de l'obra atès que es basa en la informació facilitada per les companyies privades de subministrament i/o distribució i per l'Ajuntament i no ha estat contrastada, i a més queda limitada a la data de redacció d'aquest document. El contractista té la obligació de sol·licitar els serveis afectats a les companyies i a l'Ajuntament i de complatar el seu aixecament amb mitjans propis de manera prèvia a qualsevol treball que pugui afectar els serveis existents a l'àmbit de l'obra, consultin o no en aquest plànol

Promotor:	Redactar per:	Projecte tècnic:	Emplaçament:	Expedient:	Tècnic redactor:	Denominació del plànol:	Escala:	Plànol:
AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Serveis Tècnics Municipals	**MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	2025-0000742 Data: Febrer 2024	Enric Xavier Pérez Plana Enginyer tècnic industrial	ANNEX 3 - SERVEIS EXISTENTS	1/300	SERV full 4 de 23



Llegenda xarxa distribucióx d'aigua potable

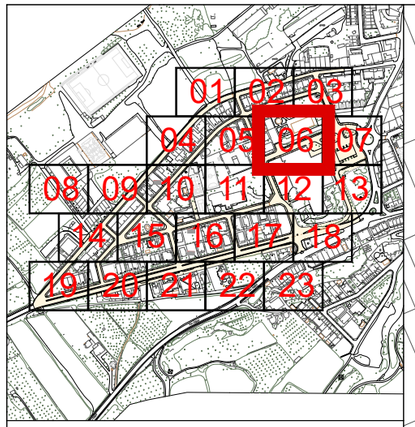
- Canonada de distribució d'aigua potable, material i diàmetre indicats
- Canonada de distribució d'aigua Pou del Casal, material i diàmetre indicats
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Comptador d'aigua existent en façana
- Boca de reg
- Vàlvula de buidador
- Hidrant contra incendis

Altres serveis

- Canonada de sanejament material, diàmetre i sentit de desguàs indicats
- Pou registrable de sanejament
- Xarxa de serveis municipals (enllumenat / megafonia / fibra), material i diàmetre indicats
- Xarxa de distribució elèctrica soterrada, mitja tensió, material indicat
- Xarxa de distribució elèctrica soterrada, baixa tensió, material indicat
- Xarxa de telecomunicacions material i diàmetre indicats
- Xarxa de distribució de gas natural, material i diàmetre indicats
- Pericó registrable

Tots els elements i traçat de les instal·lacions existents que recull aquest plànol són orientatius i no poden ser considerats informació definitiva a efectes d'execució de l'obra atès que es basa en la informació facilitada per les companyies privades de subministrament i/o distribució i per l'Ajuntament i no ha estat contrastada, i a més queda limitada a la data de redacció d'aquest document. El contractista té la obligació de sol·licitar els serveis afectats a les companyies i a l'Ajuntament i de comprovar el seu aixecament amb mitjans propis de manera prèvia a qualsevol treball que

Promotor:	Redactar per:	Projecte tècnic:	Emplaçament:	Expedient:	Tècnic redactor:	Denominació del plànol:	Escala:	Plànol:
AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Serveis Tècnics Municipals	**MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	2025-0000742 Data: Febrer 2024	Enric Xavier Pérez Plana Enginyer tècnic industrial	ANNEX 3 - SERVEIS EXISTENTS	1/300	SERV full 5 de 23

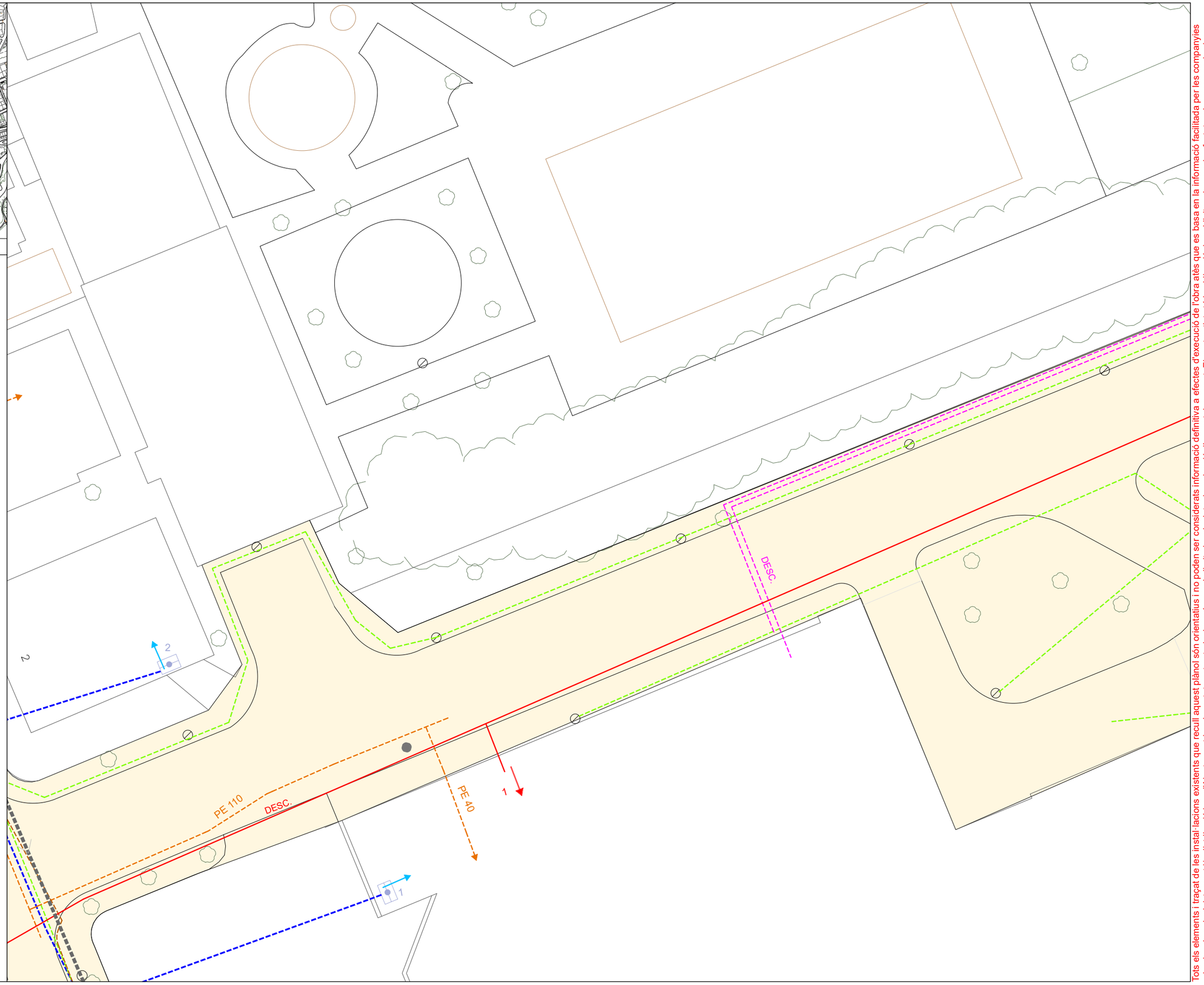


Llegenda xarxa distribucióx d'aigua potable

- Canonada de distribució d'aigua potable, material i diàmetre indicats
- Canonada de distribució d'aigua Pou del Casal, material i diàmetre indicats
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Comptador d'aigua existent en façana
- Boca de reg
- Vàlvula de buidador
- Hidrant contra incendis

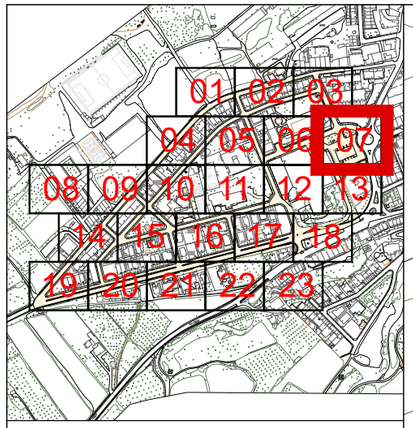
Altres serveis

- Canonada de sanejament material, diàmetre i sentit de desguàs indicats
- Pou registrable de sanejament
- Xarxa de serveis municipals (enllumenat / megafonia / fibra), material i diàmetre indicats
- Xarxa de distribució elèctrica soterrada, mitja tensió, material indicat
- Xarxa de distribució elèctrica soterrada, baixa tensió, material indicat
- Xarxa de telecomunicacions material i diàmetre indicats
- Xarxa de distribució de gas natural, material i diàmetre indicats
- Pericó registrable



Tots els elements i traçat de les instal·lacions existents que recull aquest plànol són orientatius i no poden ser considerats informació definitiva a efectes d'execució de l'obra atès que es basa en la informació facilitada per les companyies privades de subministrament i/o distribució i per l'Ajuntament i no ha estat contrastada, i a més queda limitada a la data de redacció d'aquest document. El contractista té la obligació de sol·licitar els serveis afectats a les companyies i a l'Ajuntament, i de completar el seu aixecament amb mitjans propis de manera prèvia a qualsevol treball que pugui afectar els serveis existents a l'àmbit de l'obra, constin o no en aquest plànol.

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Febrer 2024	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ANNEX 3 - SERVEIS EXISTENTS	Escala: 1/300	Plànol: SERV full 6 de 23

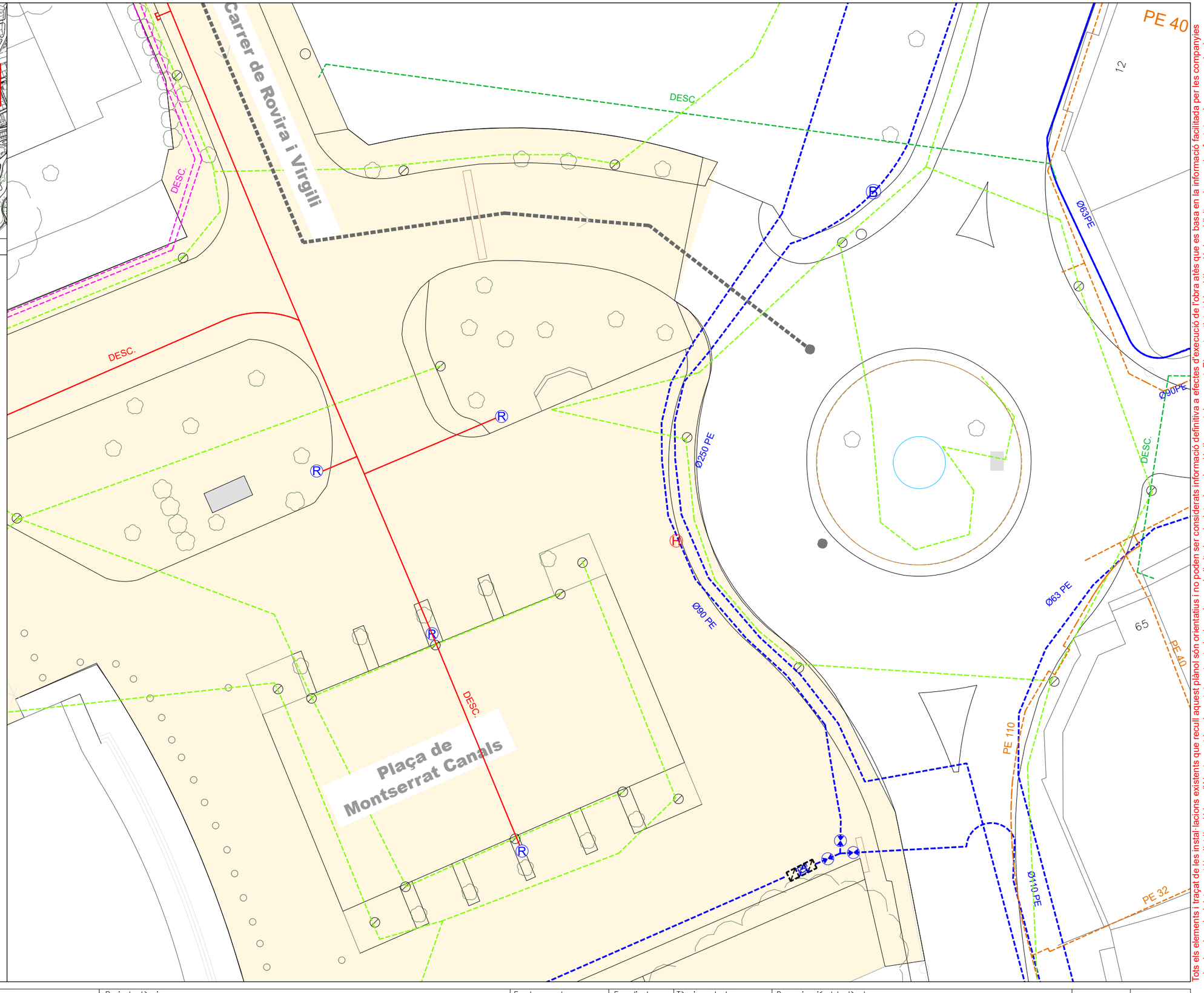


Llegenda xarxa distribucióx d'aigua potable

- Canonada de distribució d'aigua potable, material i diàmetre indicats
- Canonada de distribució d'aigua Pou del Casal, material i diàmetre indicats
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Comptador d'aigua existent en façana
- Boca de reg
- Vàlvula de buidador
- Hidrant contra incendis

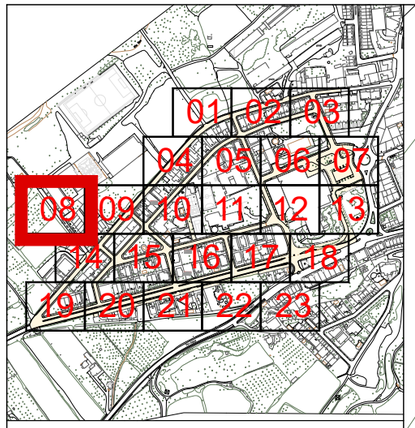
Altres serveis

- Canonada de sanejament material, diàmetre i sentit de desguàs indicats
- Pou registrable de sanejament
- Xarxa de serveis municipals (enllumenat / megafonia / fibra), material i diàmetre indicats
- Xarxa de distribució elèctrica soterrada, mitja tensió, material indicat
- Xarxa de distribució elèctrica soterrada, baixa tensió, material indicat
- Xarxa de telecomunicacions material i diàmetre indicats
- Xarxa de distribució de gas natural, material i diàmetre indicats
- Pericó registrable



Tots els elements i traçat de les instal·lacions existents que recull aquest plànol són orientatius i no poden ser considerats informació definitiva a efectes d'execució de l'obra atès que es basa en la informació facilitada per les companyies privades de subministrament i/o distribució i per l'Ajuntament i no ha estat contrastada, i a més queda limitada a la data de redacció d'aquest document. El contractista té la obligació de sol·licitar els serveis afectats a les companyies i a l'Ajuntament, i de completar el seu aixecament amb miljans propis de manera prèvia a qualsevol treball que pugui afectar els serveis existents a l'àmbit de l'obra, constin o no en aquest plànol.

Promotor:	Redactar per:	Projecte tècnic:	Emplaçament:	Expedient:	Tècnic redactor:	Denominació del plànol:	Escala:	Plànol:
AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Serveis Tècnics Municipals	**MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	2025-0000742 Data: Febrer 2024	Enric Xavier Pérez Plana Enginyer tècnic industrial	ANNEX 3 - SERVEIS EXISTENTS	1/300	SERV full 7 de 23



Llegenda xarxa distribucióx d'aigua potable

- Canonada de distribució d'aigua potable, material i diàmetre indicats
- Canonada de distribució d'aigua Pou del Casal, material i diàmetre indicats
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Comptador d'aigua existent en façana
- Boca de reg
- Vàlvula de buidador
- Hidrant contra incendis

Altres serveis

- Canonada de sanejament material, diàmetre i sentit de desguàs indicats
- Pou registrable de sanejament
- Xarxa de serveis municipals (enllumenat / megafonia / fibra), material i diàmetre indicats
- Xarxa de distribució elèctrica soterrada, mitja tensió, material indicat
- Xarxa de distribució elèctrica soterrada, baixa tensió, material indicat
- Xarxa de telecomunicacions material i diàmetre indicats
- Xarxa de distribució de gas natural, material i diàmetre indicats
- Pericó registrable

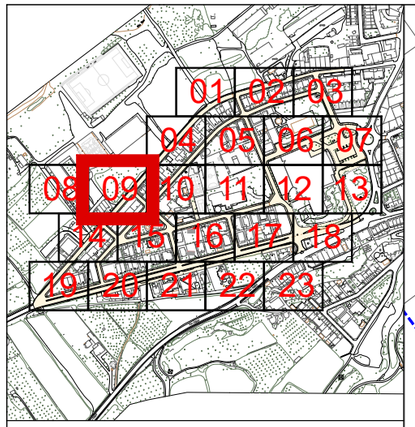
N

Carrer del Serè

Ø63 PE
Ø125 PE
PE 63
80G
80E
DESC.
80E
DESC.
80E

Tots els elements i traçat de les instal·lacions existents que recull aquest plànol són orientatius i no poden ser considerats informació definitiva a efectes d'execució de l'obra atès que es basa en la informació facilitada per les companyies privades de subministrament i/o distribució i per l'Ajuntament i no ha estat contrastada, i a més queda limitada a la data de redacció d'aquest document. El contractista té la obligació de sol·licitar els serveis afectats a les companyies i a l'Ajuntament, i de completar el seu aixecament amb mitjans propis de manera prèvia a qualsevol treball que pugui afectar els serveis existents a l'àmbit de l'obra, constin o no en aquest plànol.

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Febrer 2024	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ANNEX 3 - SERVEIS EXISTENTS	Escala: 1/300	Plànol: SERV full 8 de 23



Llegenda xarxa distribucióx d'aigua potable

- Canonada de distribució d'aigua potable, material i diàmetre indicats
- Canonada de distribució d'aigua Pou del Casal, material i diàmetre indicats
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Comptador d'aigua existent en façana
- Boca de reg
- Vàlvula de buidador
- Hidrant contra incendis

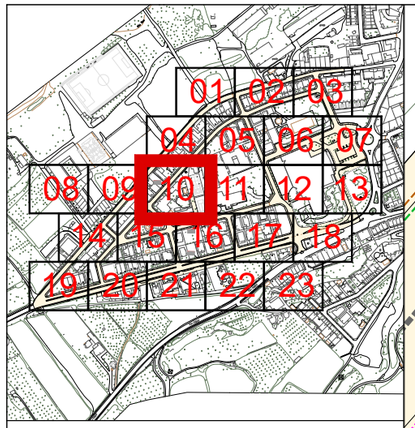
Altres serveis

- Canonada de sanejament material, diàmetre i sentit de desguàs indicats
- Pou registrable de sanejament
- Xarxa de serveis municipals (enllumenat / megafonia / fibra), material i diàmetre indicats
- Xarxa de distribució elèctrica soterrada, mitja tensió, material indicat
- Xarxa de distribució elèctrica soterrada, baixa tensió, material indicat
- Xarxa de telecomunicacions material i diàmetre indicats
- Xarxa de distribució de gas natural, material i diàmetre indicats
- Pericó registrable

N

Tots els elements i traçat de les instal·lacions existents que recull aquest plànol són orientatius i no poden ser considerats informació definitiva a efectes d'execució de l'obra atès que es basa en la informació facilitada per les companyies privades de subministrament i/o distribució i per l'Ajuntament i no ha estat contrastada, i a més queda limitada a la data de redacció d'aquest document. El contractista té la obligació de sol·licitar els serveis afectats a les companyies i a l'Ajuntament, i de completar el seu aixecament amb mitjans propis de manera prèvia a qualsevol treball que pugui afectar els serveis existents a l'àmbit de l'obra, constin o no en aquest plànol.

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Febrer 2024	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ANNEX 3 - SERVEIS EXISTENTS	Escala: 1/300	Plànol: SERV full 9 de 23

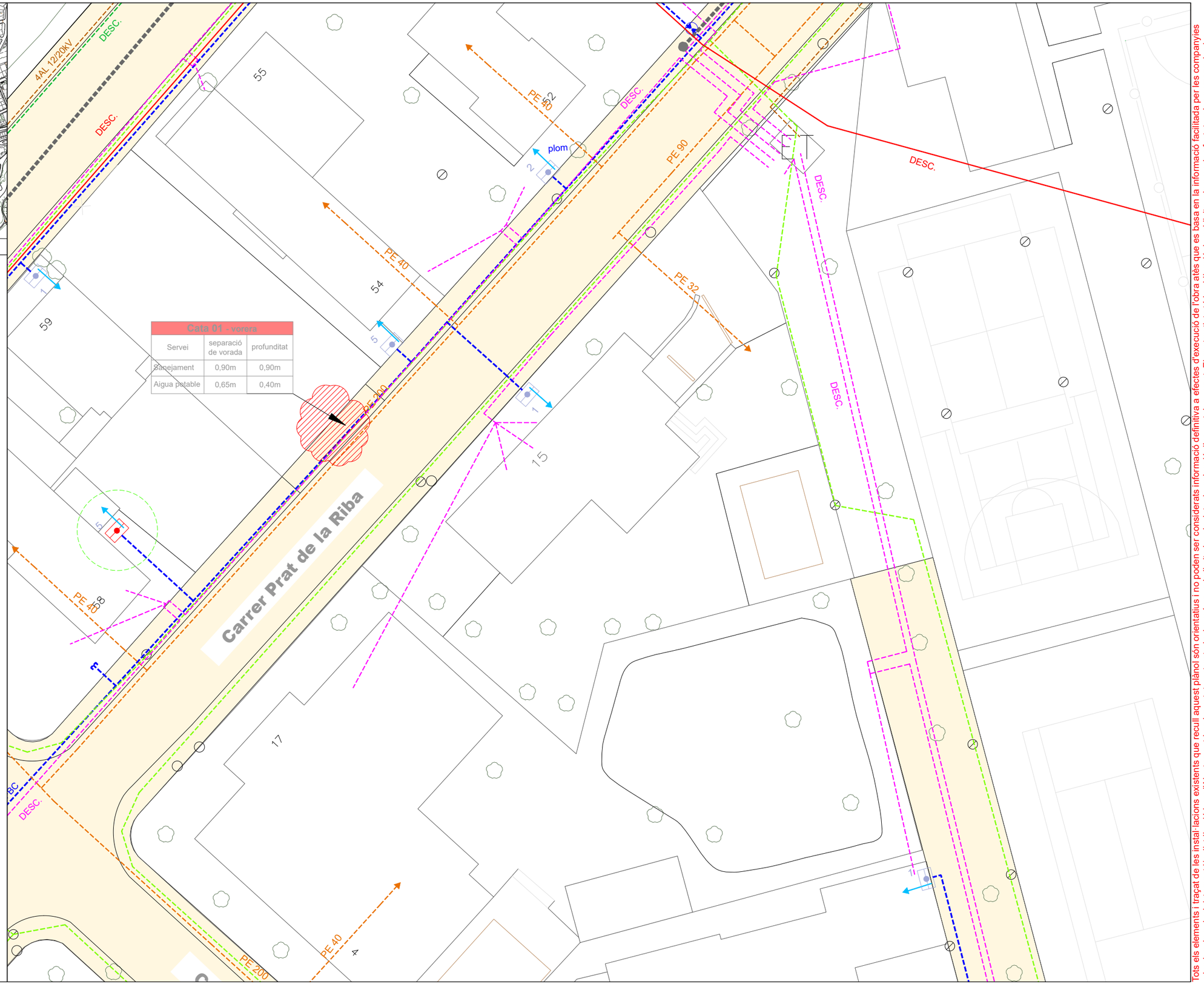


Llegenda xarxa distribucióx d'aigua potable

- Canonada de distribució d'aigua potable, material i diàmetre indicats
- Canonada de distribució d'aigua Pou del Casal, material i diàmetre indicats
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Comptador d'aigua existent en façana
- Boca de reg
- Vàlvula de buidador
- Hidrant contra incendis

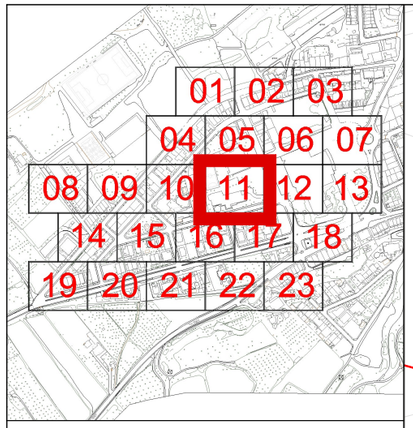
Altres serveis

- Canonada de sanejament material, diàmetre i sentit de desguàs indicats
- Pou registrable de sanejament
- Xarxa de serveis municipals (enllumenat / megafonia / fibra), material i diàmetre indicats
- Xarxa de distribució elèctrica soterrada, mitja tensió, material indicat
- Xarxa de distribució elèctrica soterrada, baixa tensió, material indicat
- Xarxa de telecomunicacions material i diàmetre indicats
- Xarxa de distribució de gas natural, material i diàmetre indicats
- Pericó registrable



Tots els elements i traçat de les instal·lacions existents que recull aquest plànol són orientatius i no poden ser considerats informació definitiva a efectes d'execució de l'obra atès que es basa en la informació facilitada per les companyies privades de subministrament i/o distribució i per l'Ajuntament i no ha estat contrastada, i a més queda limitada a la data de redacció d'aquest document. El contractista té la obligació de sol·licitar els serveis afectats a les companyies i a l'Ajuntament, i de completar el seu aixecament amb mitjans propis de manera prèvia a qualsevol treball que pugui afectar els serveis existents a l'àmbit de l'obra, constin o no en aquest plànol.

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Febrer 2024	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ANNEX 3 - SERVEIS EXISTENTS	Escala: 1/300	Plànol: SERV full 10 de 23



Llegenda xarxa distribucióx d'aigua potable

- Canonada de distribució d'aigua potable, material i diàmetre indicats
- Canonada de distribució d'aigua Pou del Casal, material i diàmetre indicats
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Comptador d'aigua existent en façana
- Boca de reg
- Vàlvula de buidador
- Hidrant contra incendis

Altres serveis

- Canonada de sanejament material, diàmetre i sentit de desguàs indicats
- Pou registrable de sanejament
- Xarxa de serveis municipals (enllumenat / megafonia / fibra), material i diàmetre indicats
- Xarxa de distribució elèctrica soterrada, mitja tensió, material indicat
- Xarxa de distribució elèctrica soterrada, baixa tensió, material indicat
- Xarxa de telecomunicacions material i diàmetre indicats
- Xarxa de distribució de gas natural, material i diàmetre indicats
- Pericó registrable

N

DESC.

6-4

parc rovelló

Avinguda dels Països Catalans

Ø60 FBC

DESC.

DESC.

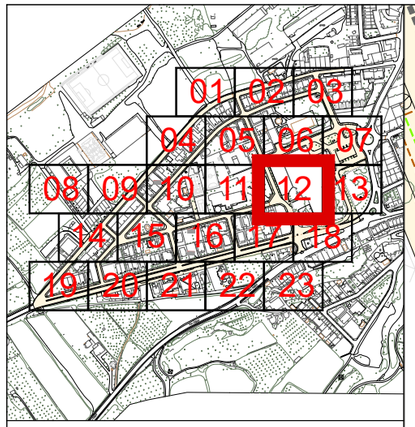
1

1

3

Tots els elements i traçat de les instal·lacions existents que recull aquest plànol són orientatius i no poden ser considerats informació definitiva a efectes d'execució de l'obra atès que es basa en la informació facilitada per les companyies privades de subministrament i/o distribució i per l'Ajuntament i no ha estat contrastada, i a més queda limitada a la data de redacció d'aquest document. El contractista té la obligació de sol·licitar els serveis afectats a les companyies i a l'Ajuntament, i de completar el seu aixecament amb mitjans propis de manera prèvia a qualsevol treball que pugui afectar els serveis existents a l'àmbit de l'obra, constin o no en aquest plànol.

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Febrer 2024	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ANNEX 3 - SERVEIS EXISTENTS	Escala: 1/300	Plànol: SERV full 11 de 23



Llegenda xarxa distribucióx d'aigua potable

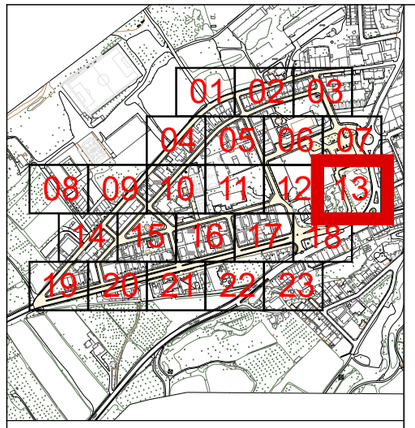
- Canonada de distribució d'aigua potable, material i diàmetre indicats
- Canonada de distribució d'aigua Pou del Casal, material i diàmetre indicats
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Comptador d'aigua existent en façana
- Boca de reg
- Vàlvula de buidador
- Hidrant contra incendis

Altres serveis

- Canonada de sanejament material, diàmetre i sentit de desguàs indicats
- Pou registrable de sanejament
- Xarxa de serveis municipals (enllumenat / megafonia / fibra), material i diàmetre indicats
- Xarxa de distribució elèctrica soterrada, mitja tensió, material indicat
- Xarxa de distribució elèctrica soterrada, baixa tensió, material indicat
- Xarxa de telecomunicacions material i diàmetre indicats
- Xarxa de distribució de gas natural, material i diàmetre indicats
- Pericó registrable

Tots els elements i traçat de les instal·lacions existents que recull aquest plànol són orientatius i no poden ser considerats informació definitiva a efectes d'execució de l'obra atès que es basa en la informació facilitada per les companyies privades de subministrament i/o distribució i per l'Ajuntament i no ha estat contrastada, i a més queda limitada a la data de redacció d'aquest document. El contractista té la obligació de sol·licitar els serveis afectats a les companyies i a l'Ajuntament, i de completar el seu aixecament amb mitjans propis de manera prèvia a qualsevol treball que pugui afectar els serveis existents a l'àmbit de l'obra, constin o no en aquest plànol.

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Febrer 2024	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ANNEX 3 - SERVEIS EXISTENTS	Escala: 1/300	Plànol: SERV full 12 de 23



Llegenda xarxa distribucióx d'aigua potable

- Canonada de distribució d'aigua potable, material i diàmetre indicats
- Canonada de distribució d'aigua Pou del Casal, material i diàmetre indicats
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Comptador d'aigua existent en façana
- Boca de reg
- Vàlvula de buidador
- Hidrant contra incendis

Altres serveis

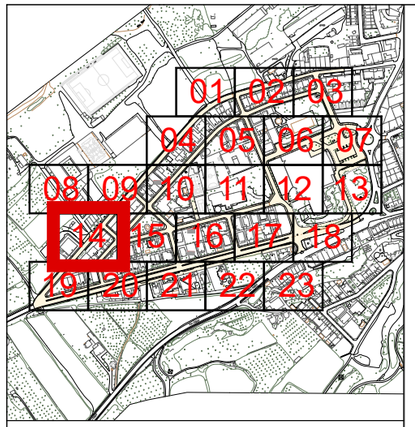
- Canonada de sanejament material, diàmetre i sentit de desguàs indicats
- Pou registrable de sanejament
- Xarxa de serveis municipals (enllumenat / megafonia / fibra), material i diàmetre indicats
- Xarxa de distribució elèctrica soterrada, mitja tensió, material indicat
- Xarxa de distribució elèctrica soterrada, baixa tensió, material indicat
- Xarxa de telecomunicacions material i diàmetre indicats
- Xarxa de distribució de gas natural, material i diàmetre indicats
- Pericó registrable

N

Ø110 PE
Ø250 PE
Plaça de Montserrat Canals
Ø110 PE
Ø250 PE
6
1
1

Tots els elements i traçat de les instal·lacions existents que recull aquest plànol són orientatius i no poden ser considerats informació definitiva a efectes d'execució de l'obra atès que es basa en la informació facilitada per les companyies privades de subministrament i/o distribució i per l'Ajuntament i no ha estat contrastada, i a més queda limitada a la data de redacció d'aquest document. El contractista té la obligació de sol·licitar els serveis afectats a les companyies i a l'Ajuntament, i de completar el seu aixecament amb mitjans propis de manera prèvia a qualsevol treball que pugui afectar els serveis existents a l'àmbit de l'obra, constin o no en aquest plànol.

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Febrer 2024	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ANNEX 3 - SERVEIS EXISTENTS	Escala: 1/300	Plànol: SERV full 13 de 23

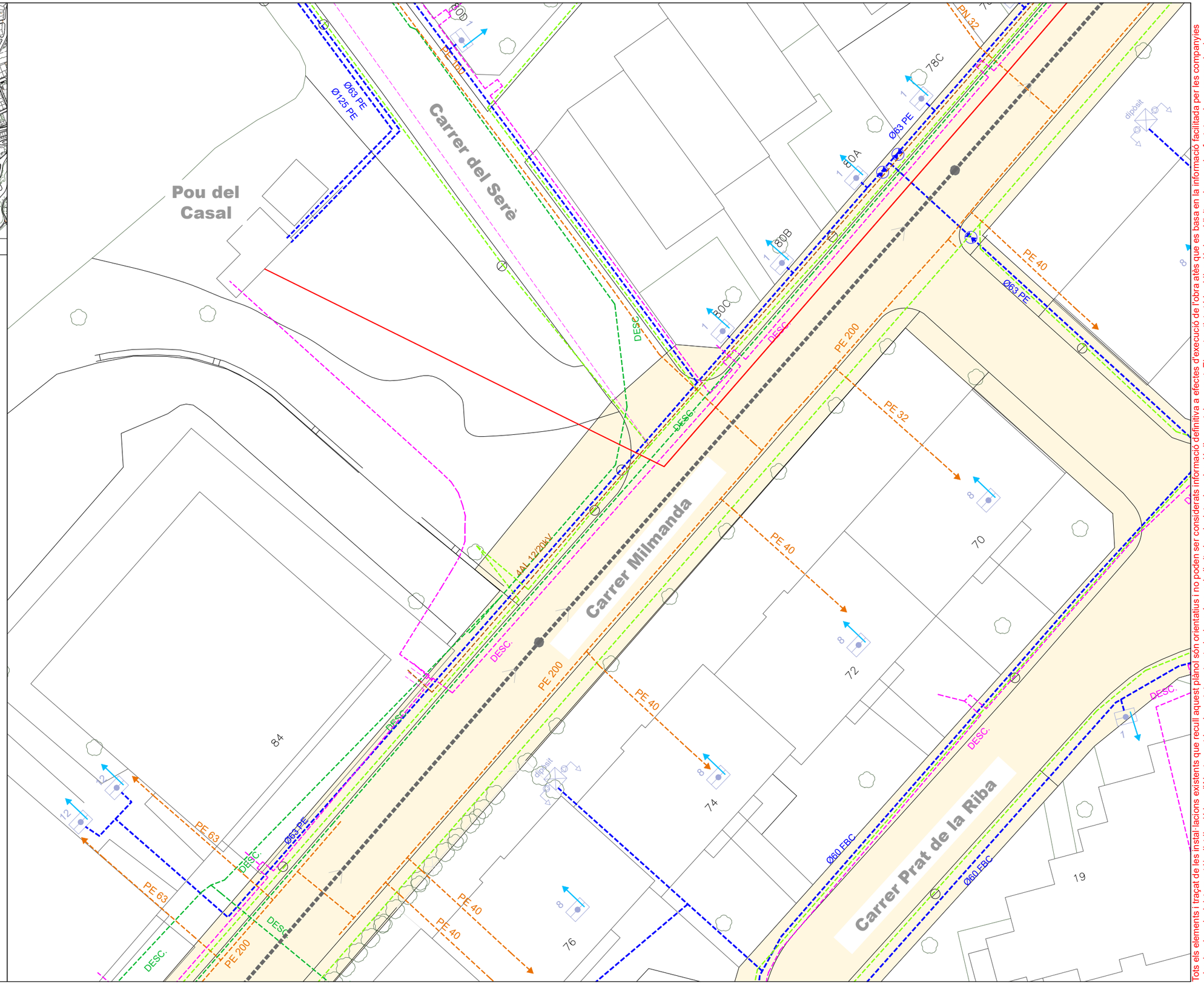


Llegenda xarxa distribucióx d'aigua potable

- Canonada de distribució d'aigua potable, material i diàmetre indicats
- Canonada de distribució d'aigua Pou del Casal, material i diàmetre indicats
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Comptador d'aigua existent en façana
- Boca de reg
- Vàlvula de buidador
- Hidrant contra incendis

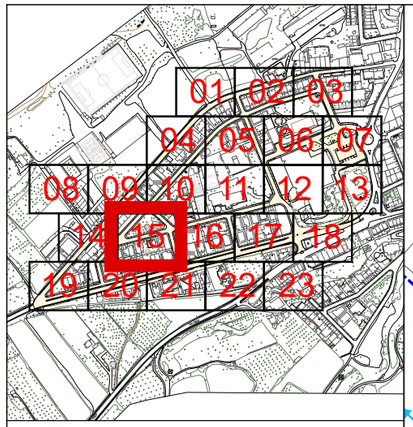
Altres serveis

- Canonada de sanejament material, diàmetre i sentit de desguàs indicats
- Pou registrable de sanejament
- Xarxa de serveis municipals (enllumenat / megafonia / fibra), material i diàmetre indicats
- Xarxa de distribució elèctrica soterrada, mitja tensió, material indicat
- Xarxa de distribució elèctrica soterrada, baixa tensió, material indicat
- Xarxa de telecomunicacions material i diàmetre indicats
- Xarxa de distribució de gas natural, material i diàmetre indicats
- Pericó registrable



Tots els elements i traçat de les instal·lacions existents que recull aquest plànol són orientatius i no poden ser considerats informació definitiva a efectes d'execució de l'obra atès que es basa en la informació facilitada per les companyies privades de subministrament i/o distribució i per l'Ajuntament i no ha estat contrastada, i a més queda limitada a la data de redacció d'aquest document. El contractista té la obligació de sol·licitar els serveis afectats a les companyies i a l'Ajuntament, i de completar el seu aixecament amb mitjans propis de manera prèvia a qualsevol treball que pugui afectar els serveis existents a l'àmbit de l'obra, constin o no en aquest plànol.

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Febrer 2024	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ANNEX 3 - SERVEIS EXISTENTS	Escala: 1/300	Plànol: SERV full 14 de 23



Llegenda xarxa distribucióx d'aigua potable

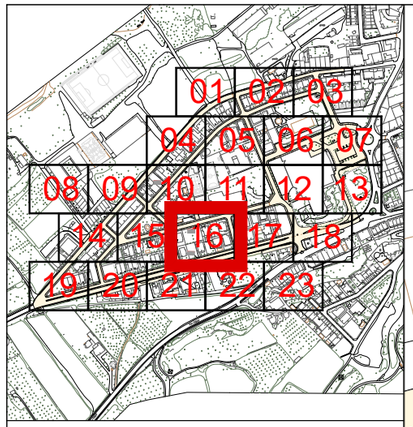
- Canonada de distribució d'aigua potable, material i diàmetre indicats
- Canonada de distribució d'aigua Pou del Casal, material i diàmetre indicats
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Comptador d'aigua existent en façana
- Boca de reg
- Vàlvula de buidador
- Hidrant contra incendis

Altres serveis

- Canonada de sanejament material, diàmetre i sentit de desguàs indicats
- Pou registrable de sanejament
- Xarxa de serveis municipals (enllumenat / megafonia / fibra), material i diàmetre indicats
- Xarxa de distribució elèctrica soterrada, mitja tensió, material indicat
- Xarxa de distribució elèctrica soterrada, baixa tensió, material indicat
- Xarxa de telecomunicacions material i diàmetre indicats
- Xarxa de distribució de gas natural, material i diàmetre indicats
- Pericó registrable

Tots els elements i traçat de les instal·lacions existents que recull aquest plànol són orientatius i no poden ser considerats informació definitiva a efectes d'execució de l'obra atès que es basa en la informació facilitada per les companyies privades de subministrament i/o distribució i per l'Ajuntament i no ha estat contrastada, i a més queda limitada a la data de redacció d'aquest document. El contractista té la obligació de sol·licitar els serveis afectats a les companyies i a l'Ajuntament, i de completar el seu aixecament amb mitjans propis de manera prèvia a qualsevol treball que pugui afectar els serveis existents a l'àmbit de l'obra, constin o no en aquest plànol.

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Febrer 2024	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ANNEX 3 - SERVEIS EXISTENTS	Escala: 1/300	Plànol: SERV full 15 de 23

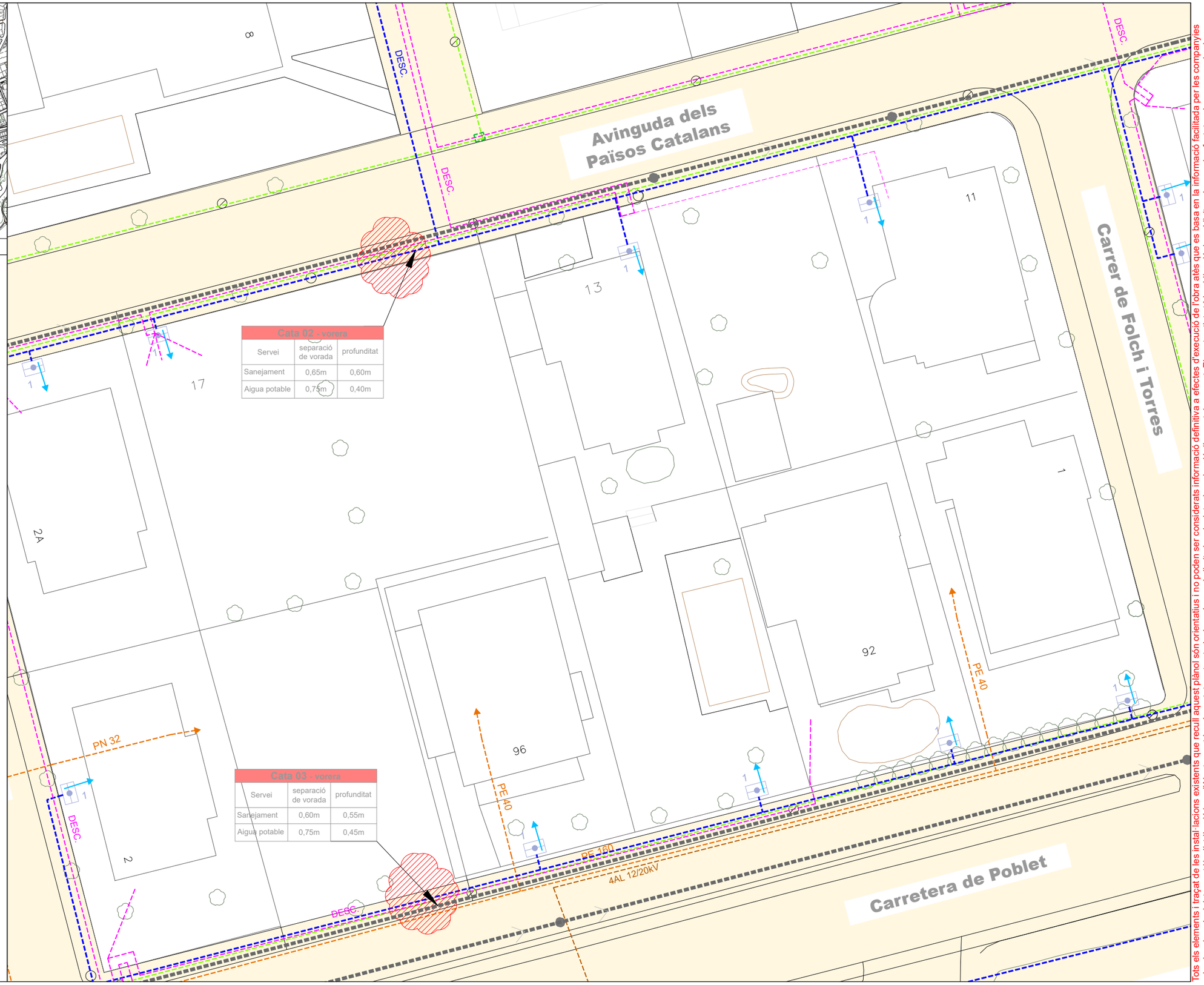


Llegenda xarxa distribucióx d'aigua potable

- Canonada de distribució d'aigua potable, material i diàmetre indicats
- Canonada de distribució d'aigua Pou del Casal, material i diàmetre indicats
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Comptador d'aigua existent en façana
- Boca de reg
- Vàlvula de buidador
- Hidrant contra incendis

Altres serveis

- Canonada de sanejament material, diàmetre i sentit de desguàs indicats
- Pou registrable de sanejament
- Xarxa de serveis municipals (enllumenat / megafonia / fibra), material i diàmetre indicats
- Xarxa de distribució elèctrica soterrada, mitja tensió, material indicat
- Xarxa de distribució elèctrica soterrada, baixa tensió, material indicat
- Xarxa de telecomunicacions material i diàmetre indicats
- Xarxa de distribució de gas natural, material i diàmetre indicats
- Pericó registrable



Cata 02 - vorera

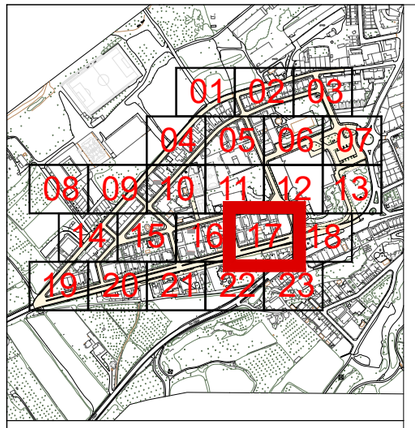
Servei	separació de vorada	profunditat
Sanejament	0,65m	0,60m
Aigua potable	0,75m	0,40m

Cata 03 - vorera

Servei	separació de vorada	profunditat
Sanejament	0,60m	0,55m
Aigua potable	0,75m	0,45m

Tots els elements i traçat de les instal·lacions existents que recull aquest plànol són orientatius i no poden ser considerats informació definitiva a efectes d'execució de l'obra atès que es basa en la informació facilitada per les companyies privades de subministament i/o distribució i per l'Ajuntament i no ha estat contrastada, i a més queda limitada a la data de redacció d'aquest document. El contractista té la obligació de sol·licitar els serveis afectats a les companyies i a l'Ajuntament, i de completar el seu aixecament amb mitjans propis de manera prèvia a qualsevol treball que pugui afectar els serveis existents a l'àmbit de l'obra, constin o no en aquest plànol.

Promotor:	Redactar per:	Projecte tècnic:	Emplaçament:	Expedient:	Tècnic redactor:	Denominació del plànol:	Escala:	Plànol:
AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Serveis Tècnics Municipals	**MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	2025-0000742 Data: Febrer 2024	Enric Xavier Pérez Plana Enginyer tècnic industrial	ANNEX 3 - SERVEIS EXISTENTS	1/300	SERV full 16 de 23



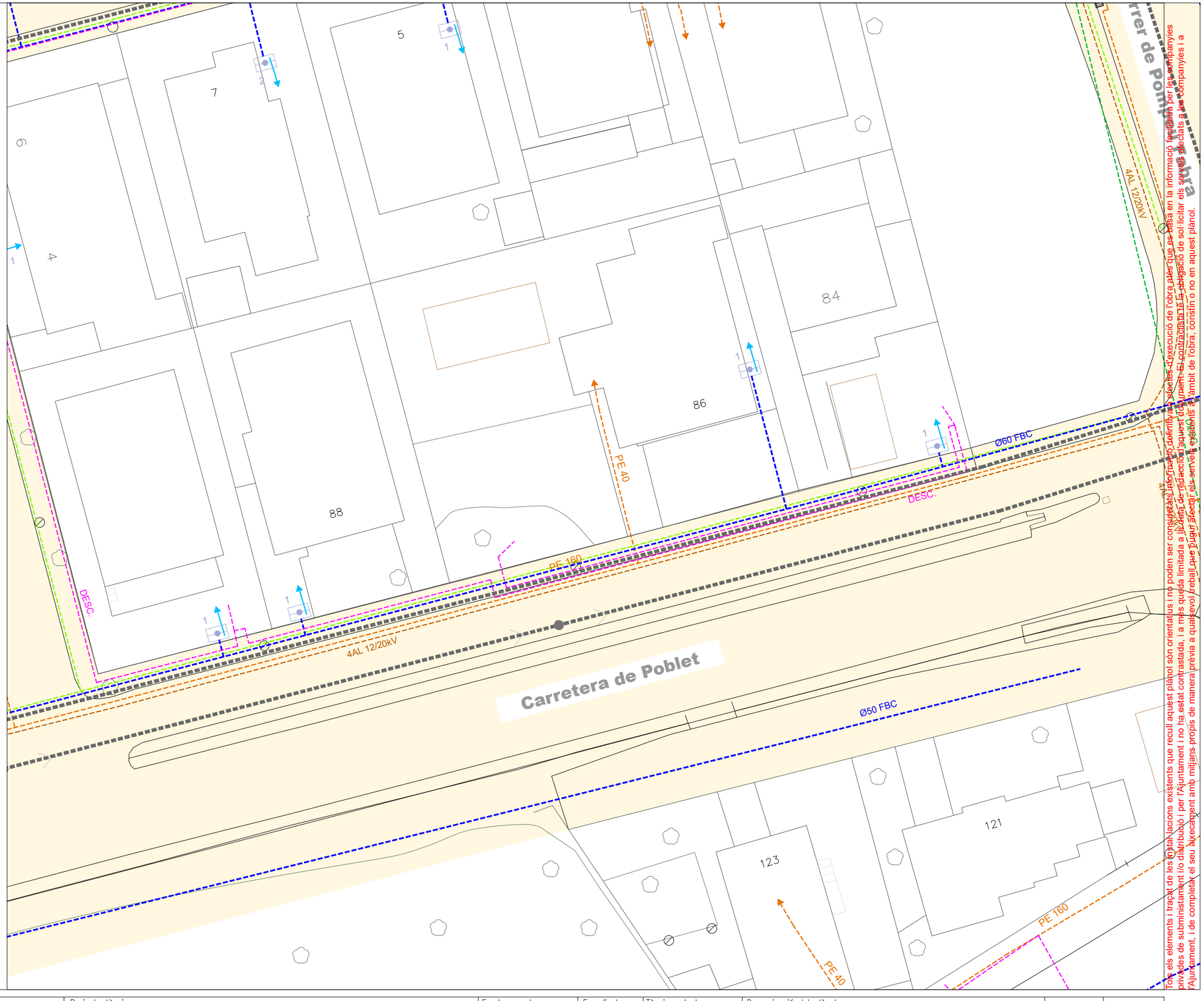
Llegenda xarxa distribucióx d'aigua potable

- Canonada de distribució d'aigua potable, material i diàmetre indicats
- Canonada de distribució d'aigua Pou del Casal, material i diàmetre indicats
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Comptador d'aigua existent en façana
- Boca de reg
- Vàlvula de buidador
- Hidrant contra incendis

Altres serveis

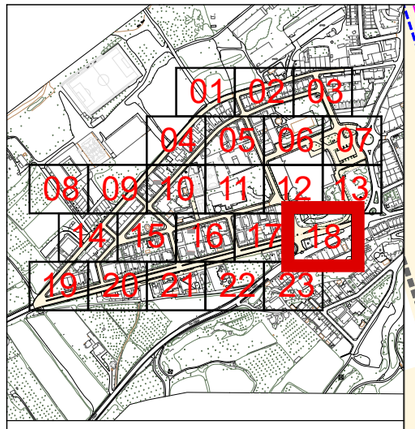
- Canonada de sanejament material, diàmetre i sentit de desguàs indicats
- Pou registrable de sanejament
- Xarxa de serveis municipals (enllumenat / megafonia / fibra), material i diàmetre indicats
- Xarxa de distribució elèctrica soterrada, mitja tensió, material indicat
- Xarxa de distribució elèctrica soterrada, baixa tensió, material indicat
- Xarxa de telecomunicacions material i diàmetre indicats
- Xarxa de distribució de gas natural, material i diàmetre indicats
- Pericó registrable

N



Totes els elements i traçat de les instal·lacions existents que recull aquest plànol son orientatius i no poden ser considerats com a dades definitives. La informació definitiva a utilitzar per les companyies privades de subministrament i/o distribució i per l'Ajuntament i no ha estat contrastada, i a més queda limitada a la data de redacció d'aquest document. El promotor té l'obligació de sol·licitar els serveis afectats a les companyies i a l'Ajuntament, i de completar el seu aixecament amb mitjans propis de manera prèvia a qualsevol treball que pugui afectar els serveis existents en l'àmbit de l'obra, constin o no en aquest plànol.

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Febrer 2024	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ANNEX 3 - SERVEIS EXISTENTS	Escala: 1/300	Plànol: SERV full 17 de 23

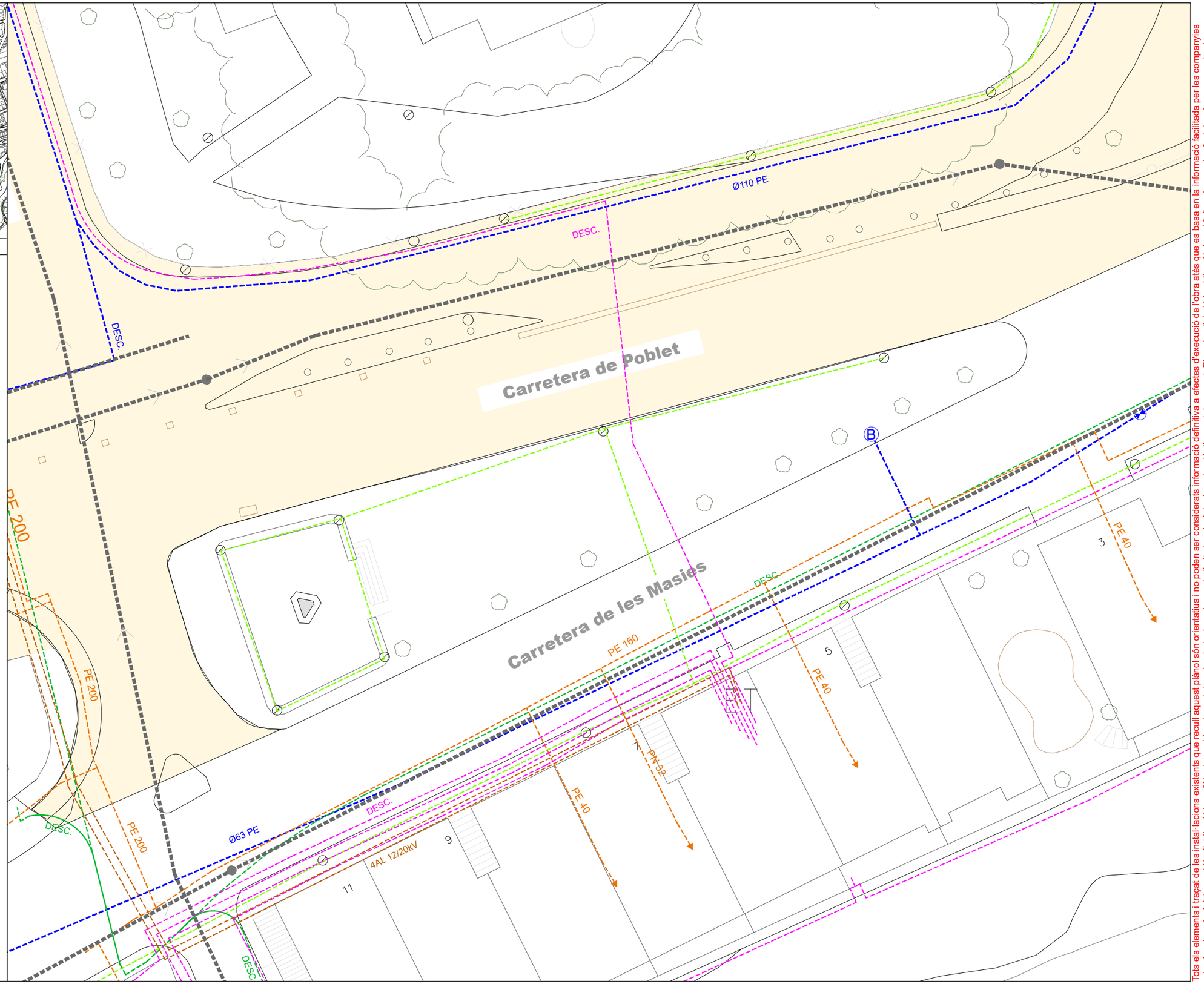


Llegenda xarxa distribucióx d'aigua potable

- Canonada de distribució d'aigua potable, material i diàmetre indicats
- Canonada de distribució d'aigua Pou del Casal, material i diàmetre indicats
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Comptador d'aigua existent en façana
- Boca de reg
- Vàlvula de buidador
- Hidrant contra incendis

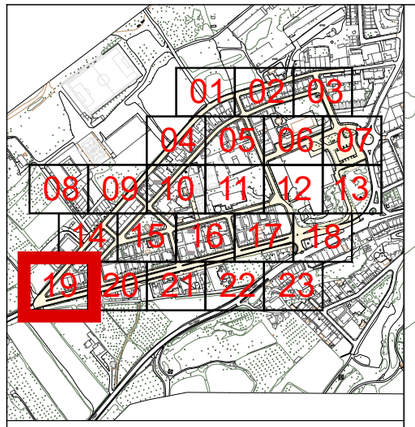
Altres serveis

- Canonada de sanejament material, diàmetre i sentit de desguàs indicats
- Pou registrable de sanejament
- Xarxa de serveis municipals (enllumenat / megafonia / fibra), material i diàmetre indicats
- Xarxa de distribució elèctrica soterrada, mitja tensió, material indicat
- Xarxa de distribució elèctrica soterrada, baixa tensió, material indicat
- Xarxa de telecomunicacions material i diàmetre indicats
- Xarxa de distribució de gas natural, material i diàmetre indicats
- Pericó registrable



Tots els elements i traçat de les instal·lacions existents que recull aquest plànol són orientatius i no poden ser considerats informació definitiva a efectes d'execució de l'obra atès que es basa en la informació facilitada per les companyies privades de subministrament i/o distribució i per l'Ajuntament i no ha estat contrastada, i a més queda limitada a la data de redacció d'aquest document. El contractista té la obligació de sol·licitar els serveis afectats a les companyies i a l'Ajuntament, i de completar el seu aixecament amb miljans propis de manera prèvia a qualsevol treball que pugui afectar els serveis existents a l'àmbit de l'obra, constin o no en aquest plànol.

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Febrer 2024	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ANNEX 3 - SERVEIS EXISTENTS	Escala: 1/300	Plànol: SERV full 18 de 23



Llegenda xarxa distribucióx d'aigua potable

- Canonada de distribució d'aigua potable, material i diàmetre indicats
- Canonada de distribució d'aigua Pou del Casal, material i diàmetre indicats
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Comptador d'aigua existent en façana
- Boca de reg
- Vàlvula de buidador
- Hidrant contra incendis

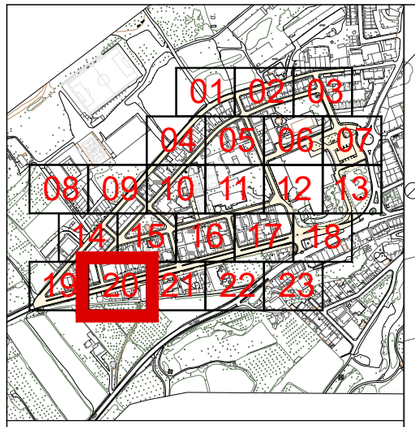
Altres serveis

- Canonada de sanejament material, diàmetre i sentit de desguàs indicats
- Pou registrable de sanejament
- Xarxa de serveis municipals (enllumenat / megafonia / fibra), material i diàmetre indicats
- Xarxa de distribució elèctrica soterrada, mitja tensió, material indicat
- Xarxa de distribució elèctrica soterrada, baixa tensió, material indicat
- Xarxa de telecomunicacions material i diàmetre indicats
- Xarxa de distribució de gas natural, material i diàmetre indicats
- Pericó registrable

N

Tots els elements i traçat de les instal·lacions existents que recull aquest plànol són orientatius i no poden ser considerats informació definitiva a efectes d'execució de l'obra atès que es basa en la informació facilitada per les companyies privades de subministrament i/o distribució i per l'Ajuntament i no ha estat contrastada, i a més queda limitada a la data de redacció d'aquest document. El contractista té la obligació de sol·licitar els serveis afectats a les companyies i a l'Ajuntament, i de completar el seu aixecament amb mitjans propis de manera prèvia a qualsevol treball que pugui afectar els serveis existents a l'àmbit de l'obra, constin o no en aquest plànol.

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Febrer 2024	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ANNEX 3 - SERVEIS EXISTENTS	Escala: 1/300	Plànol: SERV full 19 de 23

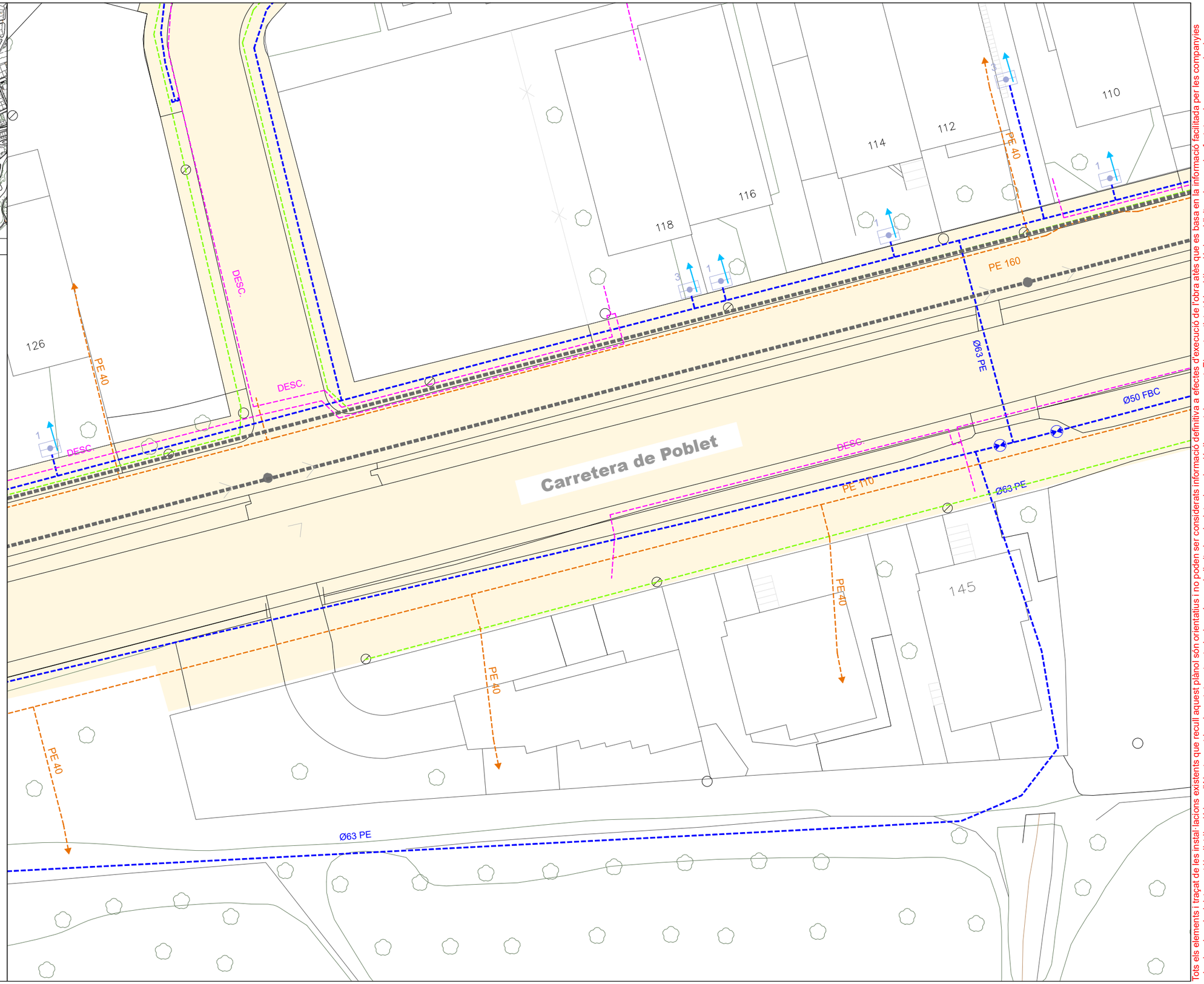


Llegenda xarxa distribucióx d'aigua potable

- Canonada de distribució d'aigua potable, material i diàmetre indicats
- Canonada de distribució d'aigua Pou del Casal, material i diàmetre indicats
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Comptador d'aigua existent en façana
- Boca de reg
- Vàlvula de buidador
- Hidrant contra incendis

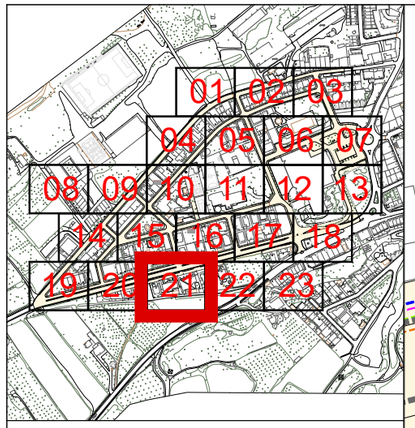
Altres serveis

- Canonada de sanejament material, diàmetre i sentit de desguàs indicats
- Pou registrable de sanejament
- Xarxa de serveis municipals (enllumenat / megafonia / fibra), material i diàmetre indicats
- Xarxa de distribució elèctrica soterrada, mitja tensió, material indicat
- Xarxa de distribució elèctrica soterrada, baixa tensió, material indicat
- Xarxa de telecomunicacions material i diàmetre indicats
- Xarxa de distribució de gas natural, material i diàmetre indicats
- Pericó registrable



Tots els elements i traçat de les instal·lacions existents que recull aquest plànol són orientatius i no poden ser considerats informació definitiva a efectes d'execució de l'obra atès que es basa en la informació facilitada per les companyies privades de subministrament i/o distribució i per l'Ajuntament i no ha estat contrastada, i a més queda limitada a la data de redacció d'aquest document. El contractista té la obligació de sol·licitar els serveis afectats a les companyies i a l'Ajuntament, i de completar el seu aixecament amb mitjans propis de manera prèvia a qualsevol treball que pugui afectar els serveis existents a l'àmbit de l'obra, constin o no en aquest plànol.

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Febrer 2024	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ANNEX 3 - SERVEIS EXISTENTS	Escala: 1/300	Plànol: SERV full 20 de 23

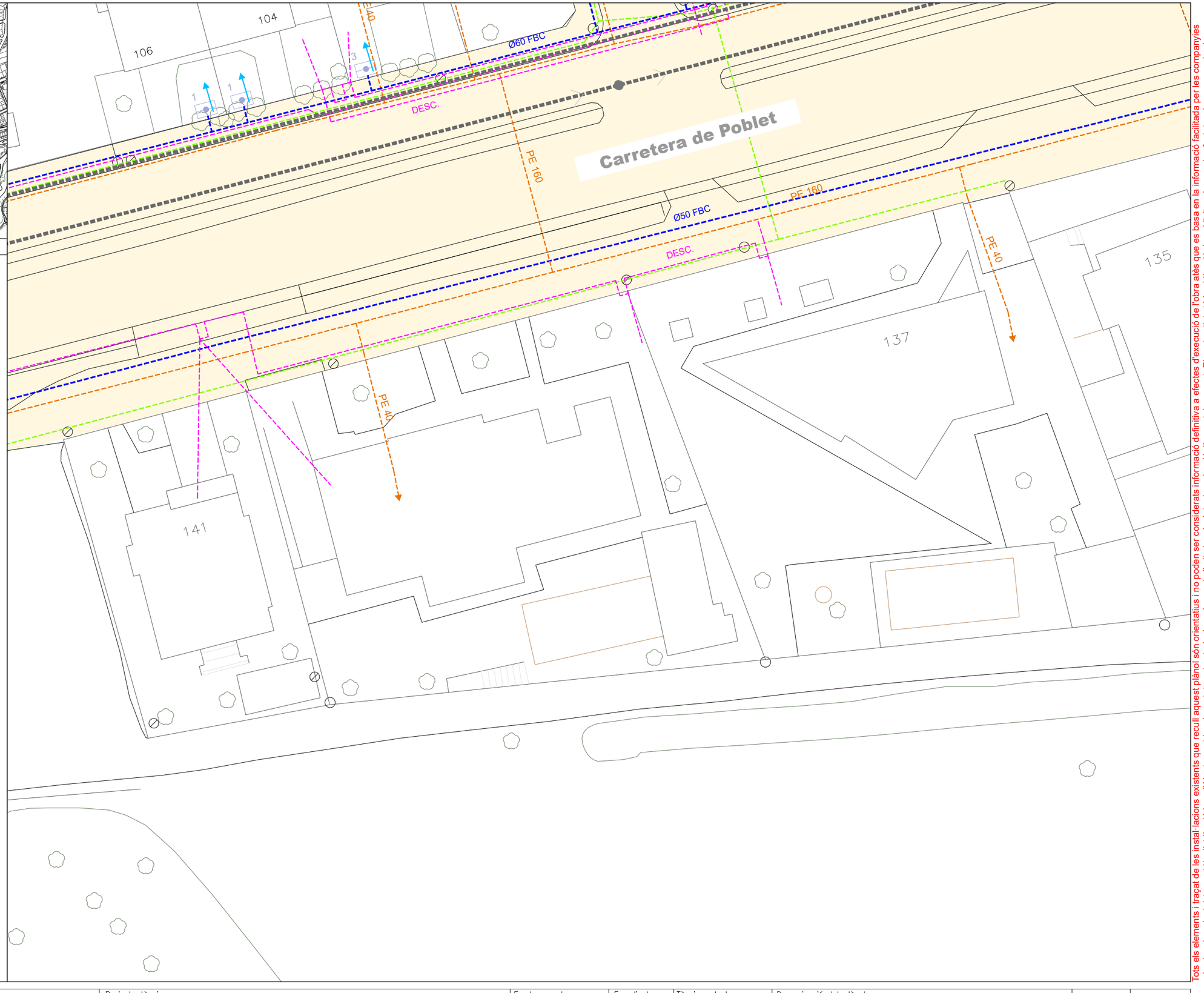


Llegenda xarxa distribucióx d'aigua potable

- Canonada de distribució d'aigua potable, material i diàmetre indicats
- Canonada de distribució d'aigua Pou del Casal, material i diàmetre indicats
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Comptador d'aigua existent en façana
- Boca de reg
- Vàlvula de buidador
- Hidrant contra incendis

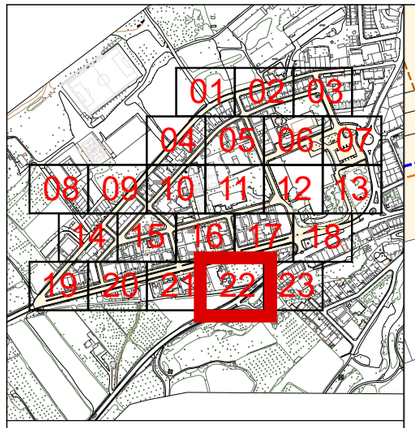
Altres serveis

- Canonada de sanejament material, diàmetre i sentit de desguàs indicats
- Pou registrable de sanejament
- Xarxa de serveis municipals (enllumenat / megafonia / fibra), material i diàmetre indicats
- Xarxa de distribució elèctrica soterrada, mitja tensió, material indicat
- Xarxa de distribució elèctrica soterrada, baixa tensió, material indicat
- Xarxa de telecomunicacions material i diàmetre indicats
- Xarxa de distribució de gas natural, material i diàmetre indicats
- Pericó registrable



Tots els elements i traçat de les instal·lacions existents que recull aquest plànol són orientatius i no poden ser considerats informació definitiva a efectes d'execució de l'obra atès que es basa en la informació facilitada per les companyies privades de subministrament i/o distribució i per l'Ajuntament i no ha estat contrastada, i a més queda limitada a la data de redacció d'aquest document. El contractista té la obligació de sol·licitar els serveis afectats a les companyies i a l'Ajuntament, i de completar el seu aixecament amb mitjans propis de manera prèvia a qualsevol treball que pugui afectar els serveis existents a l'àmbit de l'obra, constin o no en aquest plànol.

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Febrer 2024	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ANNEX 3 - SERVEIS EXISTENTS	Escala: 1/300	Plànol: SERV full 21 de 23

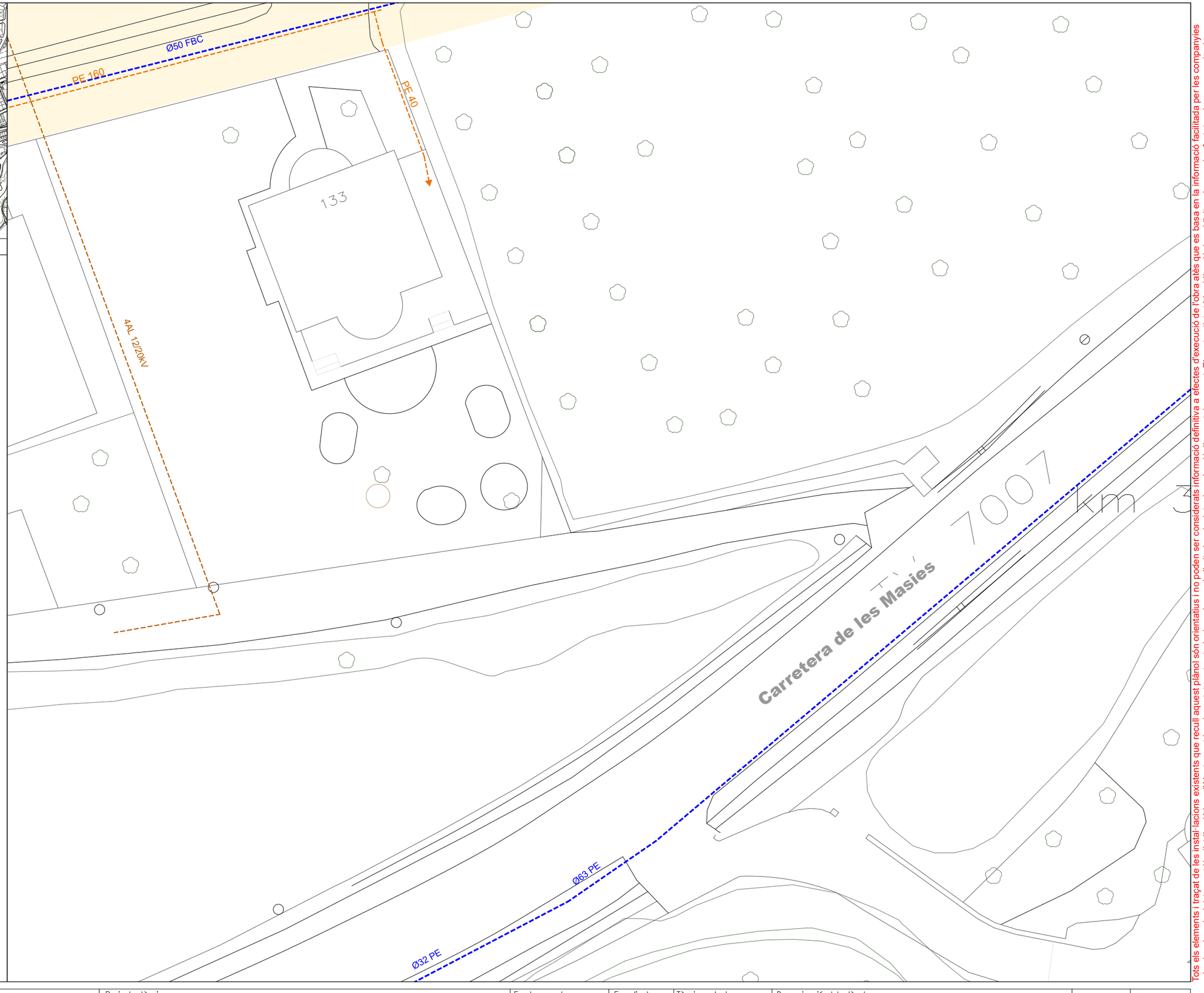


Llegenda xarxa distribucióx d'aigua potable

- Canonada de distribució d'aigua potable, material i diàmetre indicats
- Canonada de distribució d'aigua Pou del Casal, material i diàmetre indicats
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Comptador d'aigua existent en façana
- Boca de reg
- Vàlvula de buidador
- Hidrant contra incendis

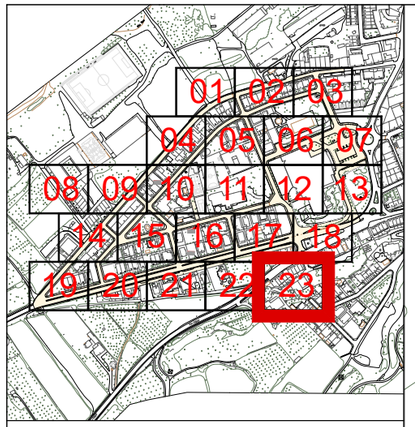
Altres serveis

- Canonada de sanejament material, diàmetre i sentit de desguàs indicats
- Pou registrable de sanejament
- Xarxa de serveis municipals (enllumenat / megafonia / fibra), material i diàmetre indicats
- Xarxa de distribució elèctrica soterrada, mitja tensió, material indicat
- Xarxa de distribució elèctrica soterrada, baixa tensió, material indicat
- Xarxa de telecomunicacions material i diàmetre indicats
- Xarxa de distribució de gas natural, material i diàmetre indicats
- Pericó registrable



Tots els elements i traçat de les instal·lacions existents que recull aquest plànol són orientatius i no poden ser considerats informació definitiva a efectes d'execució de l'obra atès que es basa en la informació facilitada per les companyies privades de subministrament i/o distribució i per l'Ajuntament i no ha estat contrastada, i a més queda limitada a la data de redacció d'aquest document. El contractista té la obligació de sol·licitar els serveis afectats a les companyies i a l'Ajuntament, i de completar el seu aixecament amb mitjans propis de manera prèvia a qualsevol treball que pugui afectar els serveis existents a l'àmbit de l'obra, constin o no en aquest plànol.

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Febrer 2024	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ANNEX 3 - SERVEIS EXISTENTS	Escala: 1/300	Plànol: SERV full 22 de 23

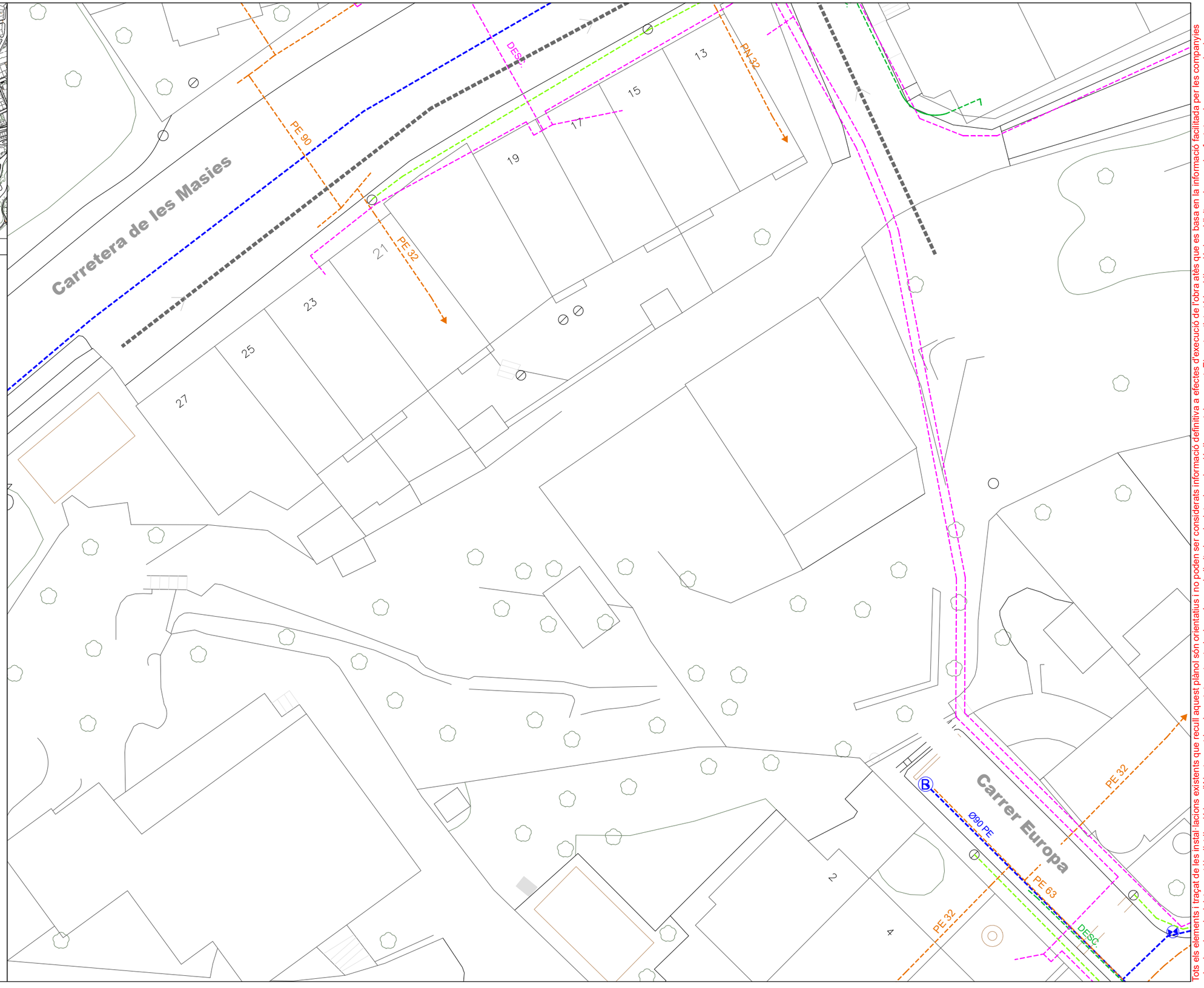


Llegenda xarxa distribucióx d'aigua potable

- Canonada de distribució d'aigua potable, material i diàmetre indicats
- Canonada de distribució d'aigua Pou del Casal, material i diàmetre indicats
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Comptador d'aigua existent en façana
- Boca de reg
- Vàlvula de buidador
- Hidrant contra incendis

Altres serveis

- Canonada de sanejament material, diàmetre i sentit de desguàs indicats
- Pou registrable de sanejament
- Xarxa de serveis municipals (enllumenat / megafonia / fibra), material i diàmetre indicats
- Xarxa de distribució elèctrica soterrada, mitja tensió, material indicat
- Xarxa de distribució elèctrica soterrada, baixa tensió, material indicat
- Xarxa de telecomunicacions material i diàmetre indicats
- Xarxa de distribució de gas natural, material i diàmetre indicats
- Pericó registrable



Tots els elements i traçat de les instal·lacions existents que recull aquest plànol són orientatius i no poden ser considerats informació definitiva a efectes d'execució de l'obra atès que es basa en la informació facilitada per les companyies privades de subministrament i/o distribució i per l'Ajuntament i no ha estat contrastada, i a més queda limitada a la data de redacció d'aquest document. El contractista té la obligació de sol·licitar els serveis afectats a les companyies i a l'Ajuntament, i de completar el seu aixecament amb mitjans propis de manera prèvia a qualsevol treball que pugui afectar els serveis existents a l'àmbit de l'obra, constin o no en aquest plànol.

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Febrer 2024	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ANNEX 3 - SERVEIS EXISTENTS	Escala: 1/300	Plànol: SERV full 23 de 23

Ref: 764326

Senyors:

En relació a la seva sol•licitud amb data 13/12/2024, Ref: 764326, els adjuntem el grafiat de plànols sol•licitat corresponent a les instal•lacions subterrànies de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

D'altra banda, els indiquem que les dades facilitades són a títol només orientatiu, ja que poden haver resultat afectades per la topografia del terreny i/o altres treballs, i tenen validesa pel projecte.

Us recordem que d'acord amb l'Ordre TIC 341 de 22 de juliol a l'hora de l'execució d'aquest projecte, caldrà tornar a sol·licitar-nos serveis i, depenent de la zona d'afectació, realitzar el reconeixement i firma de l'Acta de Control.

Restem a la seva disposició per qualsevol dubte i aprofitem l'avintesa per saludar-vos.

Annexos:
Plànols, numerats 764326 - 19086063 - BT, , , 764326 - 19086214 - BT, 764326 - 19086215 - BT, 764326 - 19086216 - BT, , 764326 - 19086218 - BT, 764326 - 19086074 - BT, 764326 - 19086065 - BT, 764326 - 19086066 - BT, 764326 - 19086067 - BT, 764326 - 19086068 - BT, 764326 - 19086069 - BT, , 764326 - 19086071 - BT, 764326 - 19086072 - BT, 764326 - 19086073 - BT, 764326 - 19086001 - AT-MT, 764326 - 19086002 - AT-MT, 764326 - 19086003 - AT-MT, 764326 - 19086004 - AT-MT, 764326 - 19086005 - AT-MT, 764326 - 19086006 - AT-MT, 764326 - 19086007 - AT-MT, , 764326 - 19086009 - AT-MT, 764326 - 19086010 - AT-MT, 764326 - 19086011 - AT-MT, 764326 - 19086012 - AT-MT, 764326 - 19086013 - AT-MT, , , 764326 - 19086016 - AT-MT, 764326 - 19086017 - AT-MT, 764326 - 19086018 - AT-MT, 764326 - 19086019 - AT-MT, 764326 - 19086020 - AT-MT, 764326 - 19086211 - BT, 764326 - 19086212 - BT

e-distribución

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

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

1. Como cumplimiento del artículo 24 apartado 2 de la Ley 31 de 1995 de Prevención de Riesgos Laborales, les informamos de los riesgos inherentes a la propia instalación eléctrica: riesgo de paso de corriente y riesgo de cortocircuito.

2. El personal que efectúe la apertura, en el momento de realización de catas para la localización de cables eléctricos, añada a su equipo de protección individual (EPI), elementos que aumenten la seguridad personal ante posibles contactos eléctricos, directos e indirectos, y cortocircuitos, tales como:

a) Guantes aislantes que se puedan colocar debajo de los de protección mecánica.

b) Botas aislantes

c) Gafas de protección

3. Señalizar la zona de existencia de cables.

4. No descubrir los cables hasta que no sea necesario.

5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.

6. Si se ha de trabajar en proximidad de cables descubiertos, taparlos con placas de neopreno y si están en el paso de personas disponer de elementos que eviten pisar los cables.

7. Sujetar los cables mediante placas de neopreno y cuerdas aislantes, si por motivos de ejecución de la obra hubiera cables descolgados, de forma que no queden forzados ni con ángulos cerrados, de forma que mantengan su posición inicial.

8. Realizar las operaciones 5 y 6 bajo supervisión de personal cualificado.

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

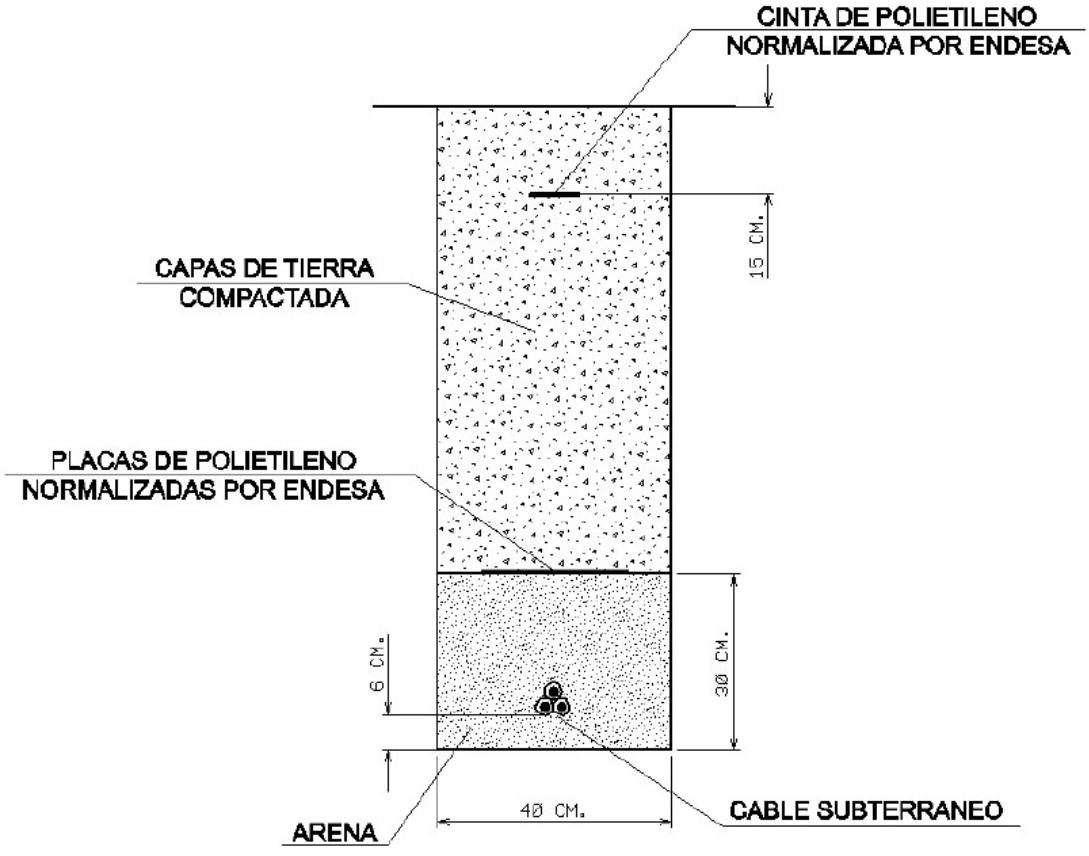
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

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

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

RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

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



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

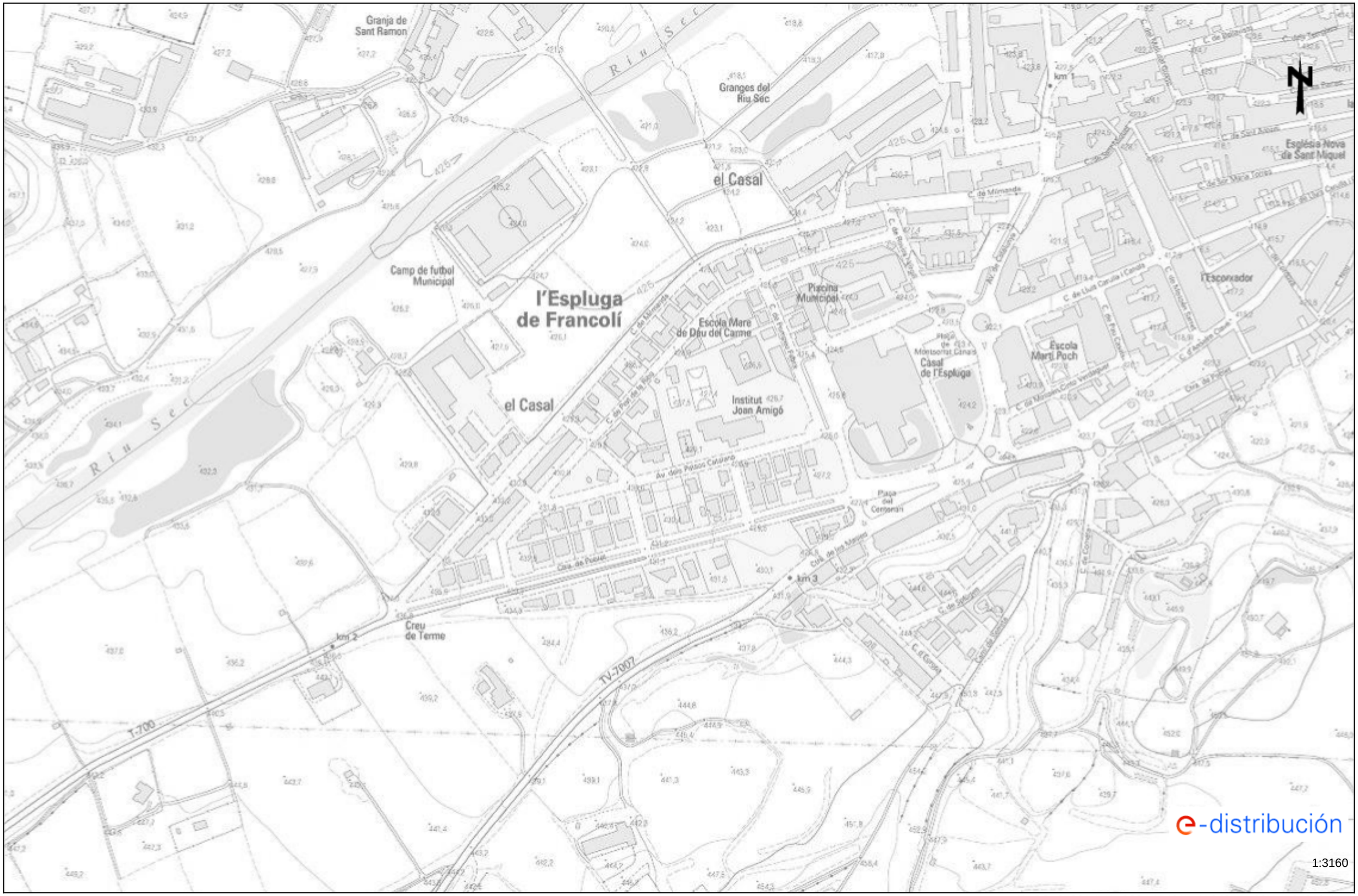
En caso de dudas o configuraciones complejas, consultar con la Zona de Distribución correspondiente de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

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

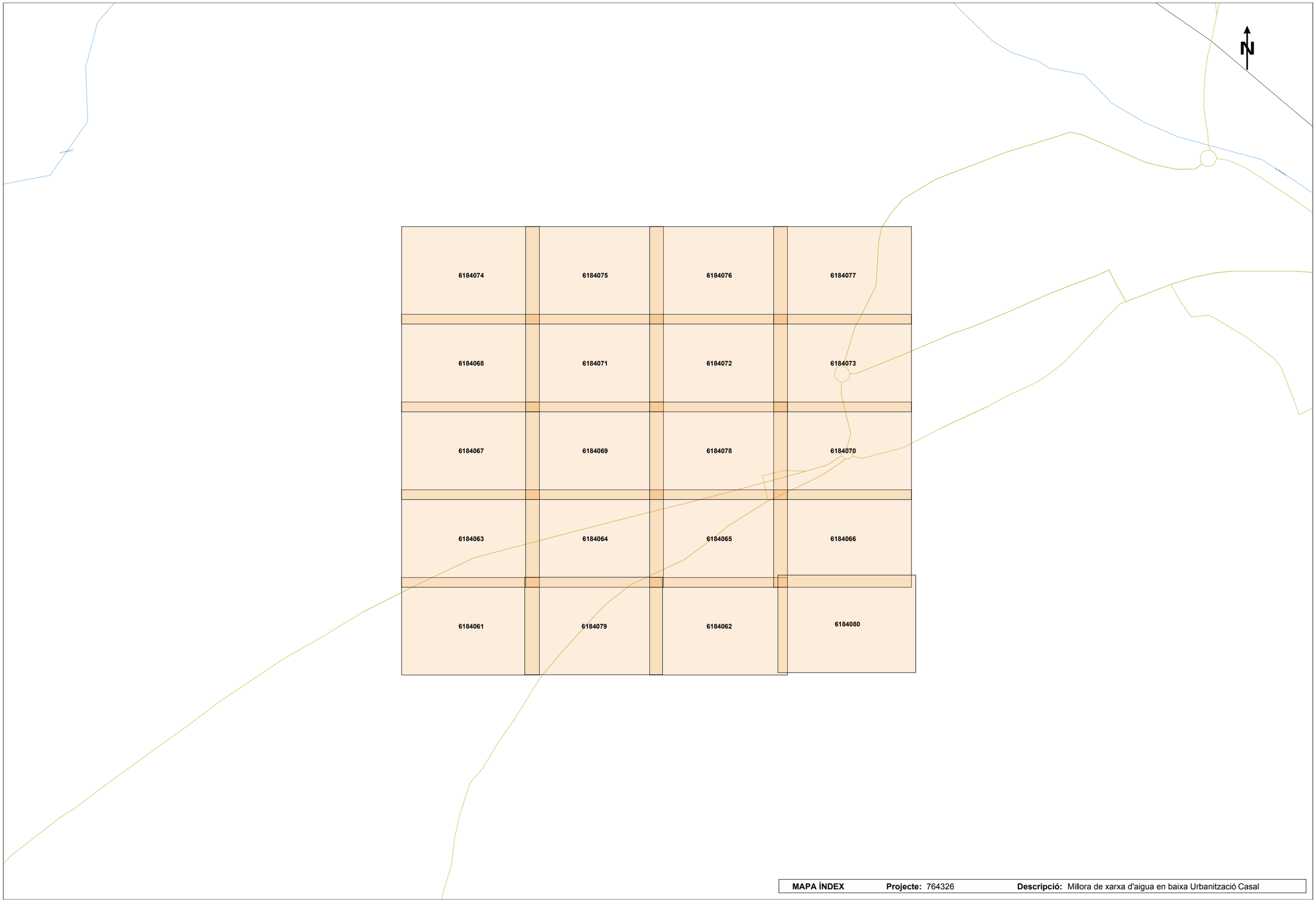
SEPARACIÓN DE SERVICIOS

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

Ref: 764326 Plànol MAPA ÍNDEX



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 13/12/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:340751.98Y:4584219.47



MAPA ÍNDEX **Projecte:** 764326 **Descripció:** Millora de xarxa d'aigua en baixa Urbanització Casal

Tramos AT

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

Tramos MT

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

Tramos BT

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

Trazas AT

- Aérea AT
- Subterránea AT
- Canalización
- Galería de servicio

Trazas MT

- Aérea MT
- Subterránea MT
- Canalización
- Galería de servicio

Trazas BT

- Aérea BT
- Subterránea BT
- Canalización
- Galería de servicio

Subestaciones AT

- Subestación
- Subestación Fuera de Servicio

Centros de Distribución

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

Comunicaciones

- Nodos FO
- Subterráneo
- Aéreo

Arquetas

- AT
- MT
- BT

e-distribución

Ref: 764326 - 19086001 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



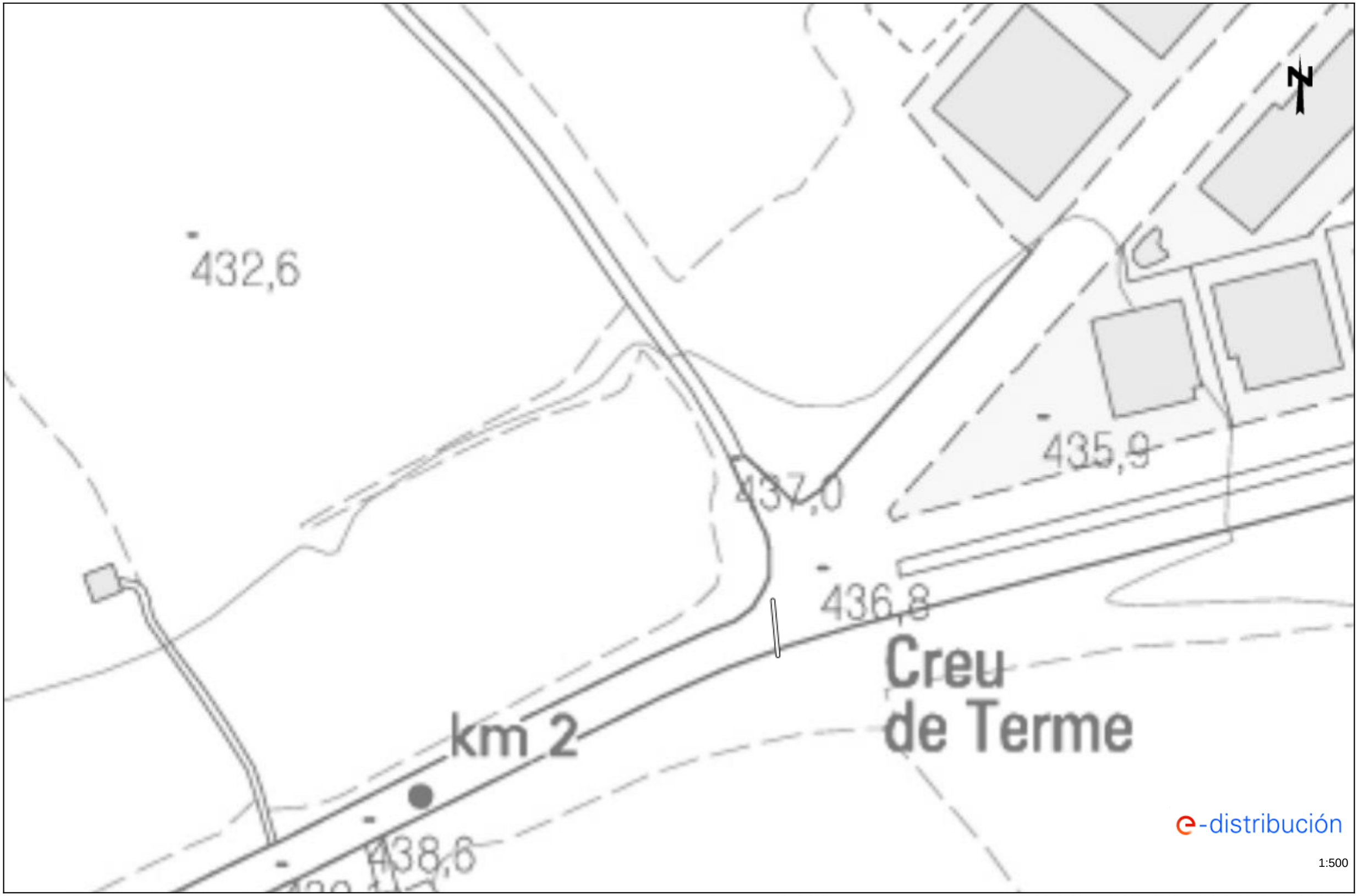
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 13/12/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:340465.27; Y:4583952.18

Ref: 764326 - 19086001 Plànol AFECTACIÓ BT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 13/12/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:340465.27; Y:4583952.18

Ref: 764326 - 19086003 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 13/12/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:340465.27; Y:4584085.83

Ref: 764326 - 19086003 Plànol AFECTACIÓ BT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 13/12/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:340465.27; Y:4584085.83

Ref: 764326 - 19086007 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 13/12/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:340465.27; Y:4584219.48

Ref: 764326 - 19086007 Plànol AFECTACIÓ BT



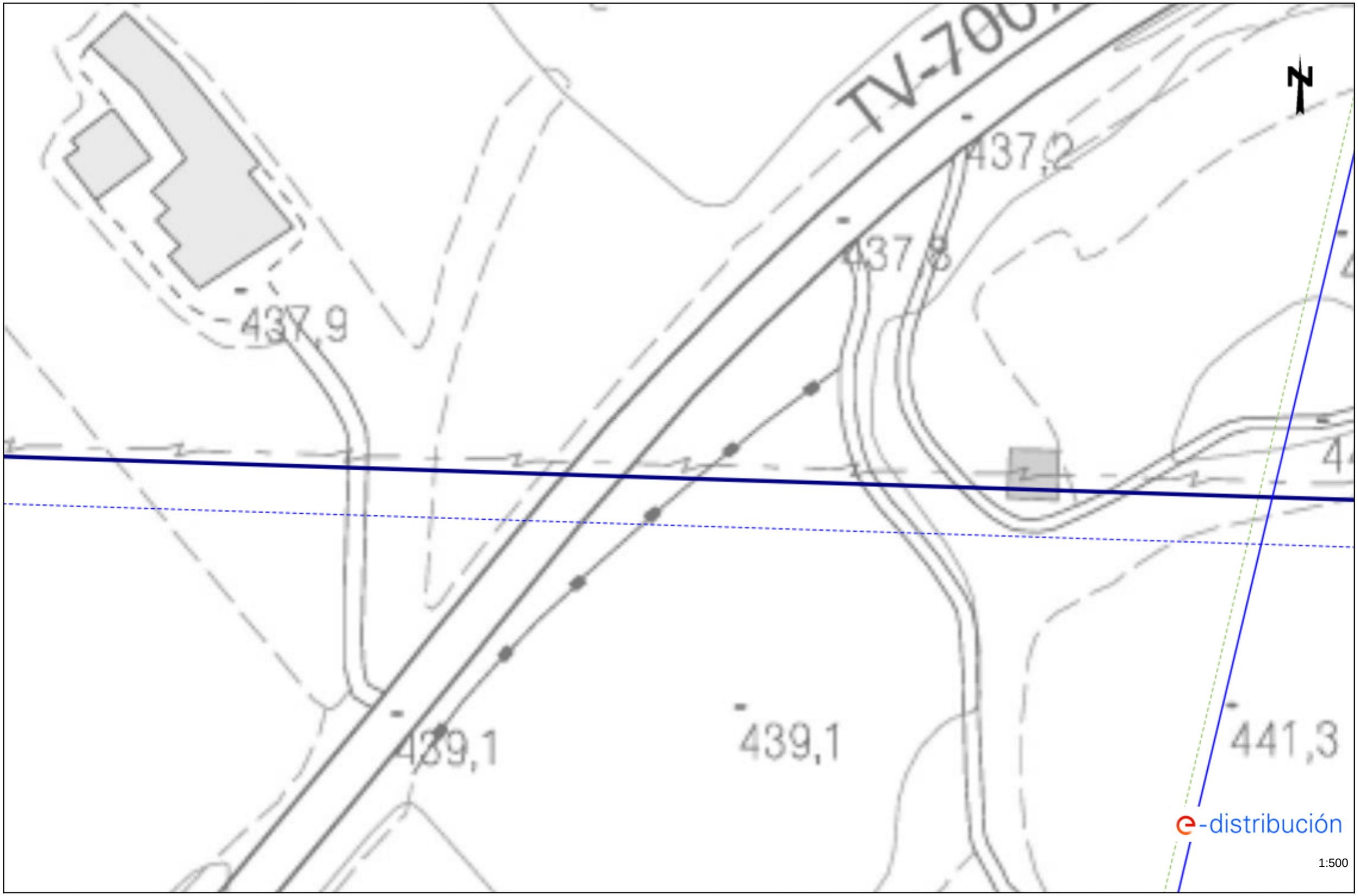
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 13/12/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:340465.27; Y:4584219.48

Ref: 764326 - 19086014 Plànol AFECTACIÓ BT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 13/12/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:340465.27; Y:4584486.78

Ref: 764326 - 19086019 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 13/12/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:340652.89; Y:4583952.61

Ref: 764326 - 19086004 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



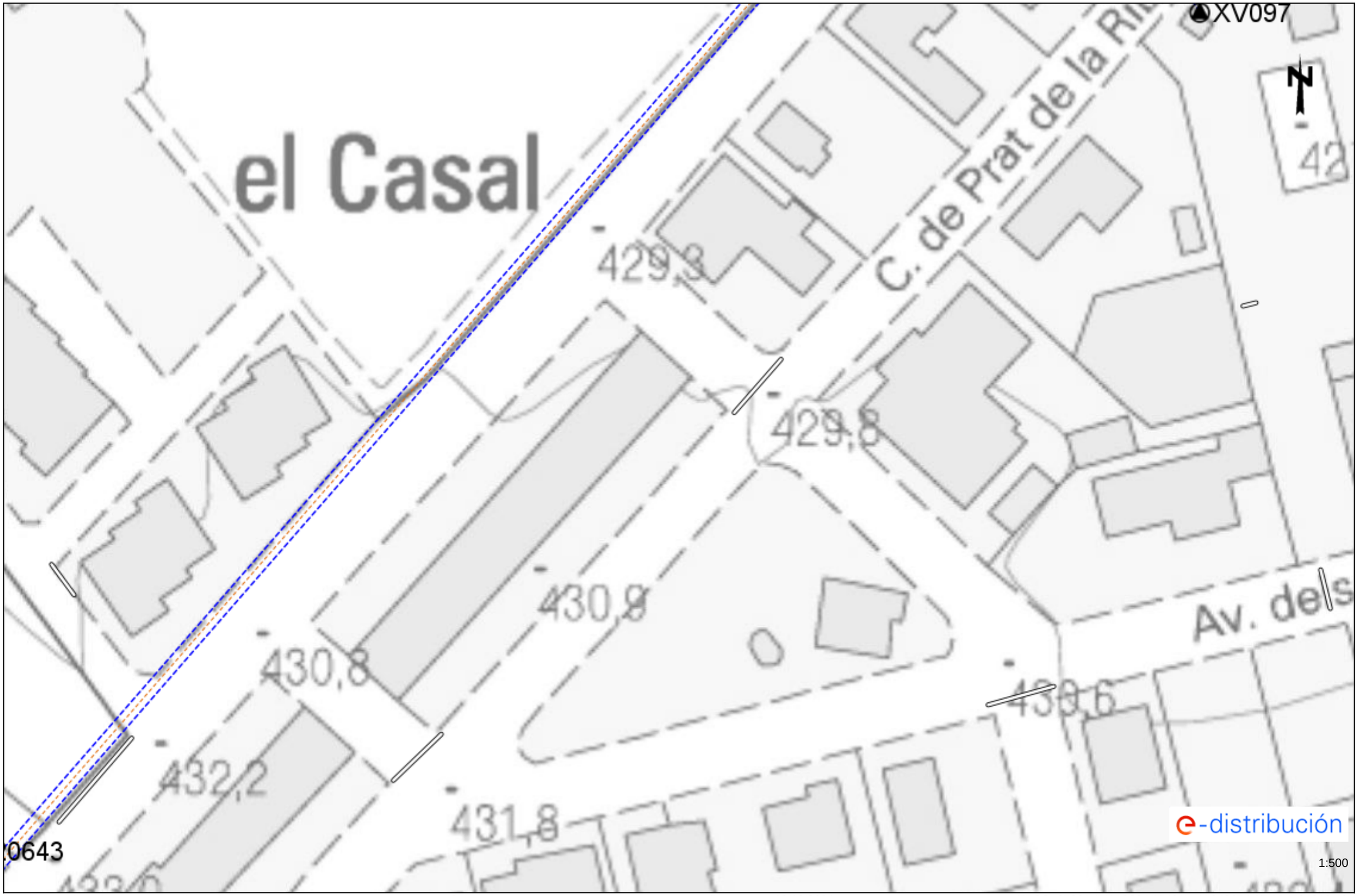
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 13/12/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:340654.27; Y:4584085.83

Ref: 764326 - 19086004 Plànol AFECTACIÓ BT



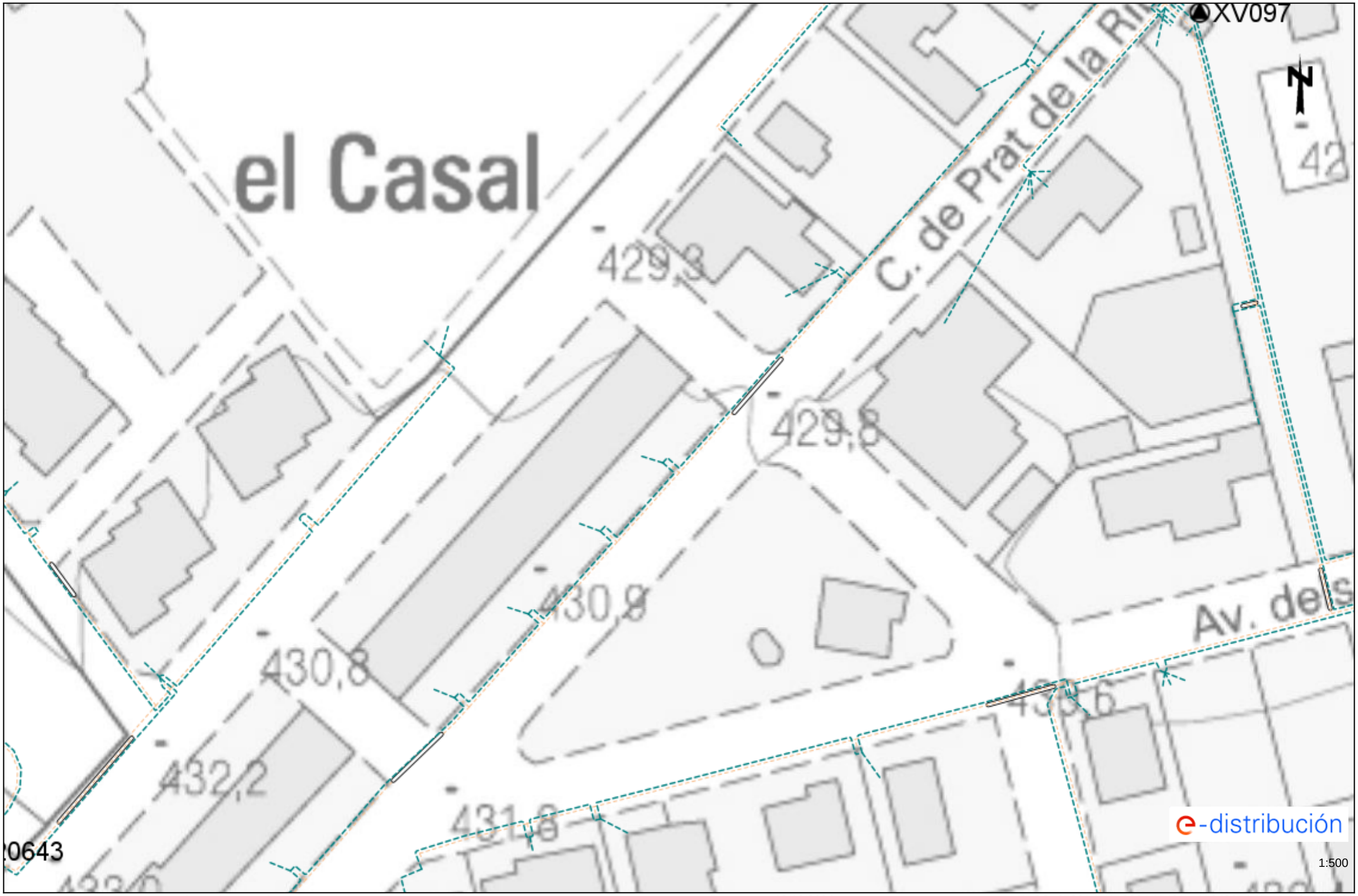
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 13/12/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:340654.27; Y:4584085.83

Ref: 764326 - 19086009 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 13/12/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:340654.27; Y:4584219.48

Ref: 764326 - 19086009 Plànol AFECTACIÓ BT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 13/12/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:340654.27; Y:4584219.48

Ref: 764326 - 19086011 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 13/12/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:340654.27; Y:4584353.13

Ref: 764326 - 19086011 Plànol AFECTACIÓ BT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 13/12/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:340654.27; Y:4584353.13

Ref: 764326 - 19086005 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



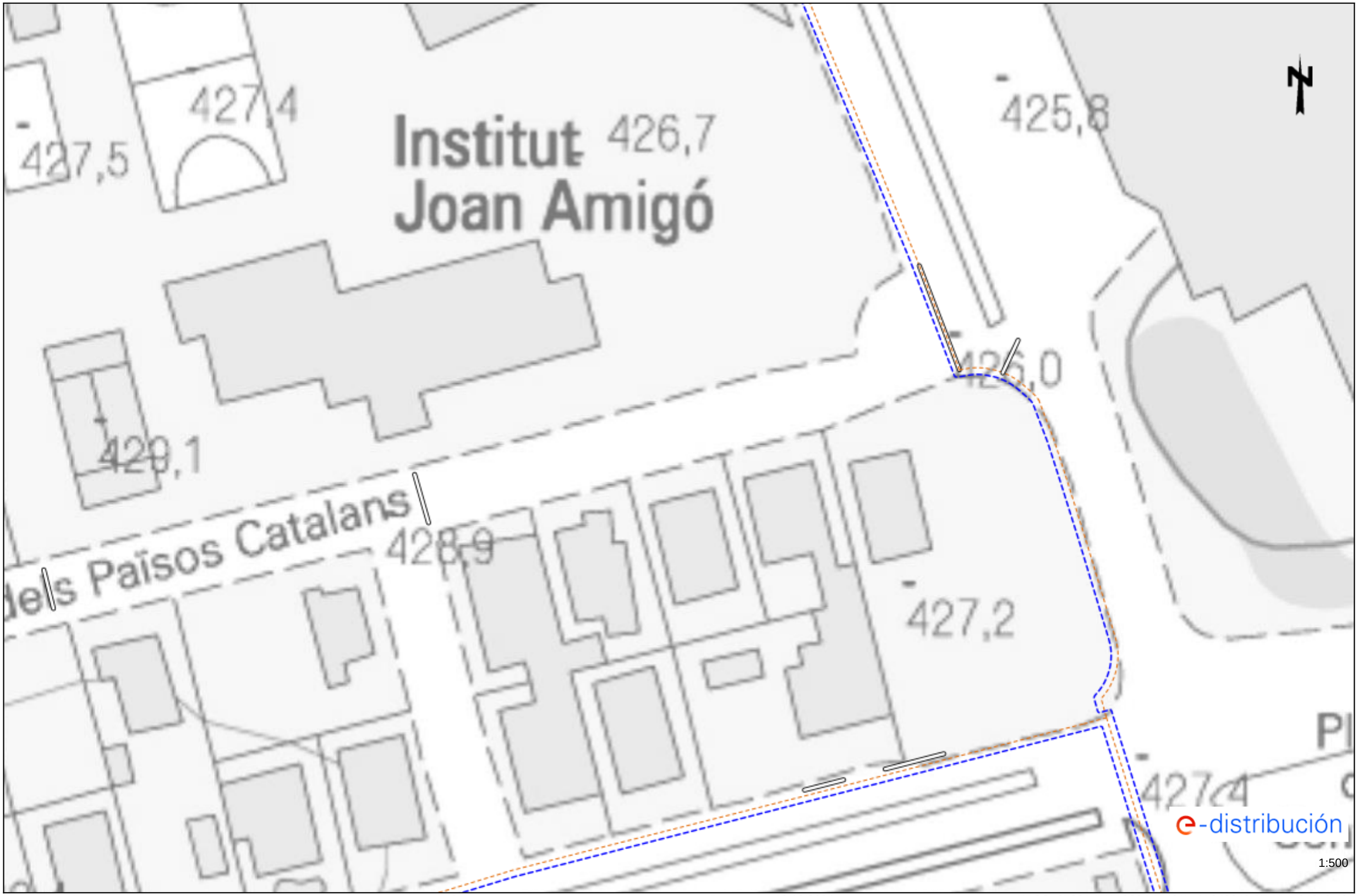
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 13/12/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:340843.27; Y:4584085.83

Ref: 764326 - 19086005 Plànol AFECTACIÓ BT



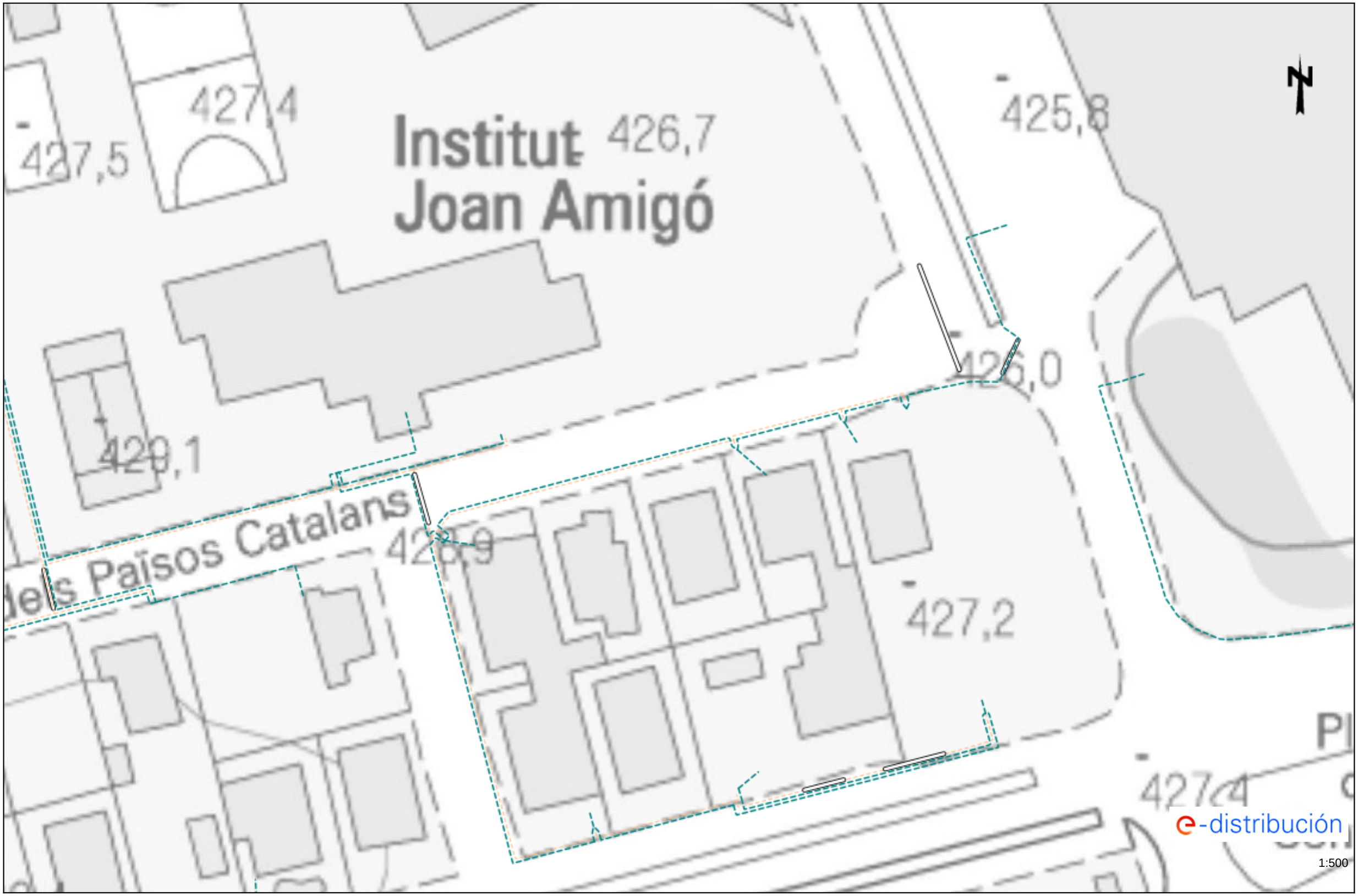
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 13/12/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:340843.27; Y:4584085.83

Ref: 764326 - 19086018 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 13/12/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:340843.27; Y:4584219.48

Ref: 764326 - 19086018 Plànol AFECTACIÓ BT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 13/12/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:340843.27; Y:4584219.48

Ref: 764326 - 19086012 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



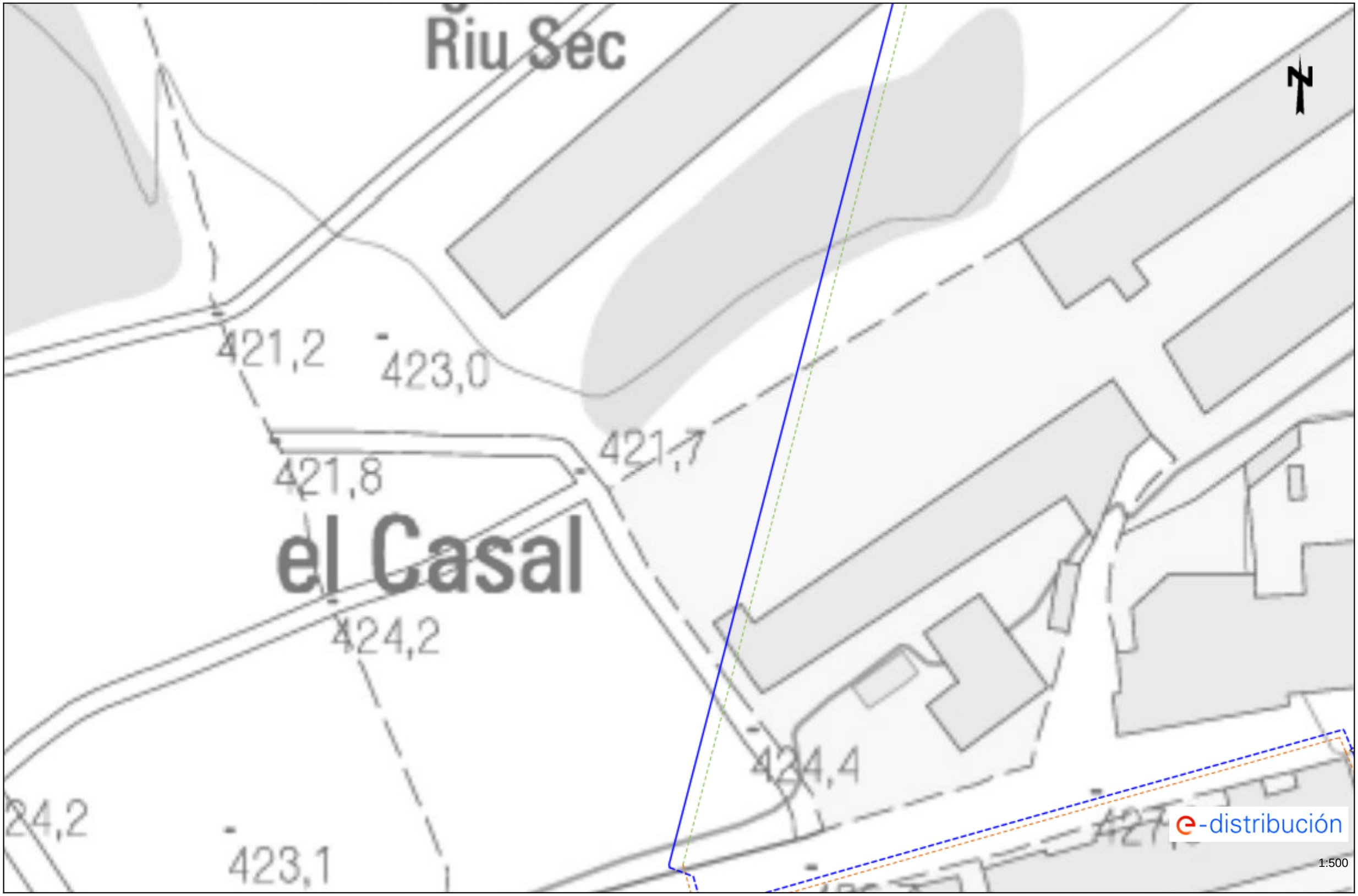
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 13/12/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:340843.27; Y:4584353.13

Ref: 764326 - 19086012 Plànol AFECTACIÓ BT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 13/12/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:340843.27; Y:4584353.13

Ref: 764326 - 19086016 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



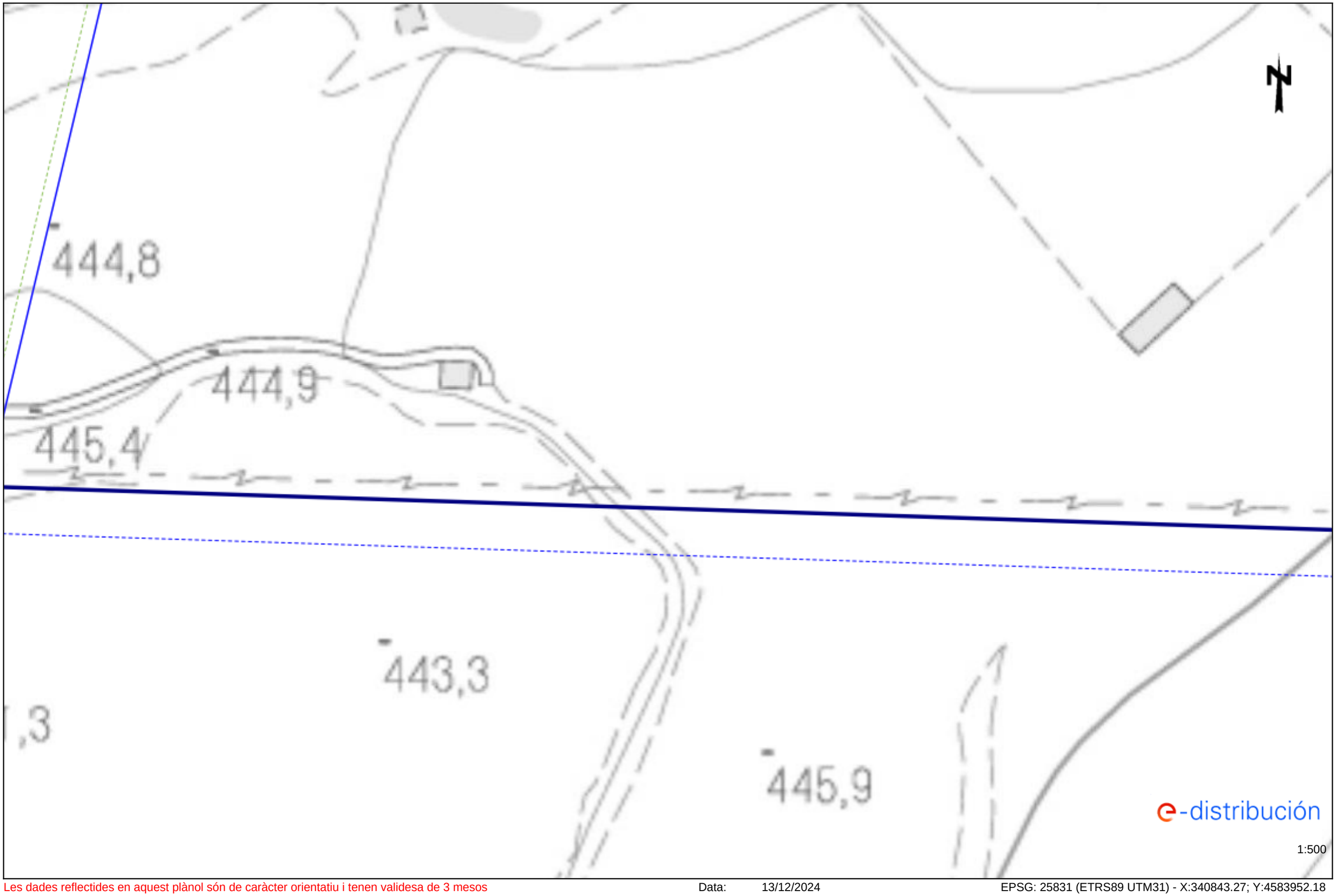
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 13/12/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:340843.27; Y:4584486.78

Ref: 764326 - 19086016 Plànol AFECTACIÓ BT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 13/12/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:340843.27; Y:4584486.78

Ref: 764326 - 19086002 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 13/12/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:340843.27; Y:4583952.18

Ref: 764326 - 19086006 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 13/12/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:341032.27; Y:4584085.83

Ref: 764326 - 19086006 Plànol AFECTACIÓ BT



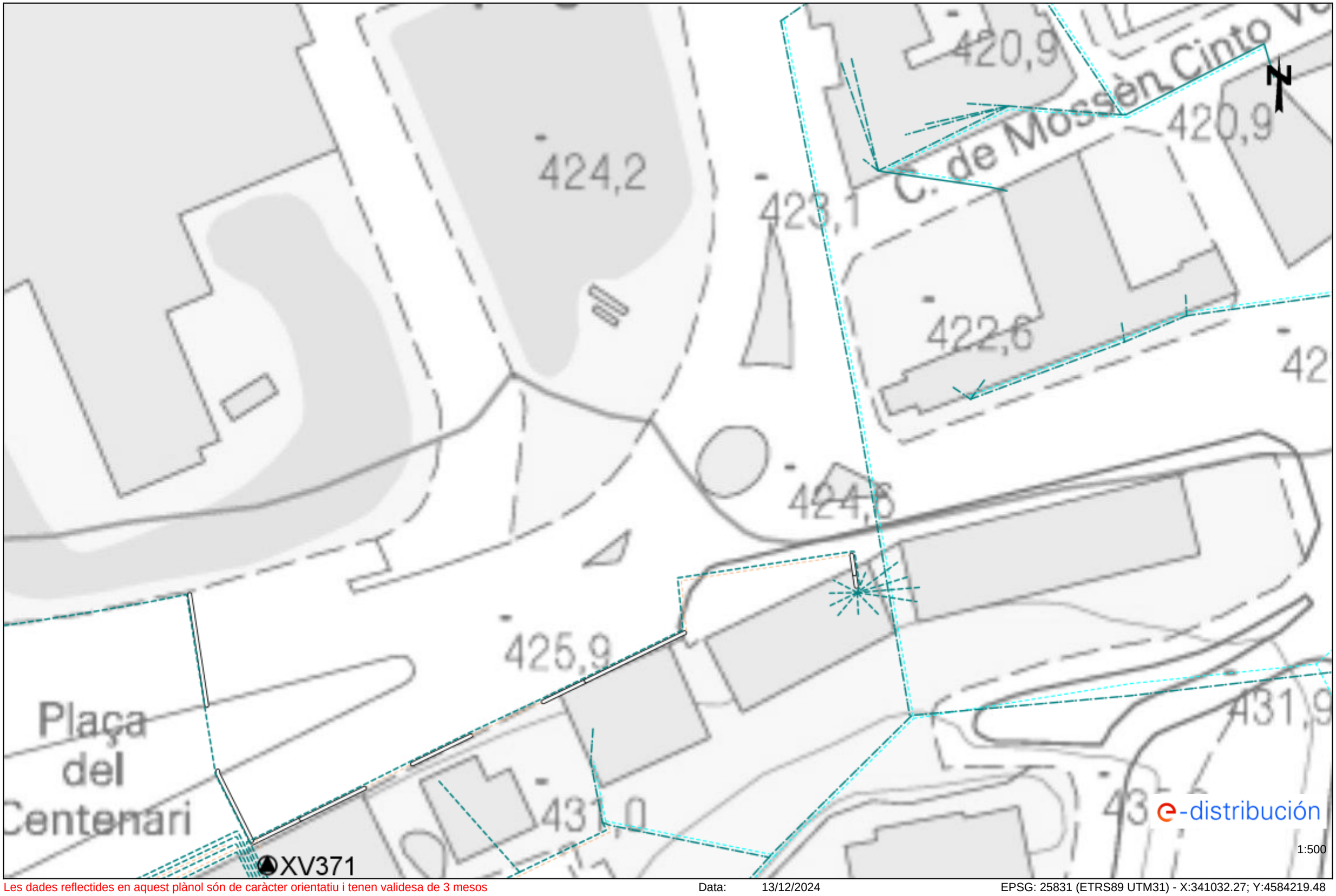
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 13/12/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:341032.27; Y:4584085.83

Ref: 764326 - 19086010 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 13/12/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:341032.27; Y:4584219.48

Ref: 764326 - 19086010 Plànol AFECTACIÓ BT



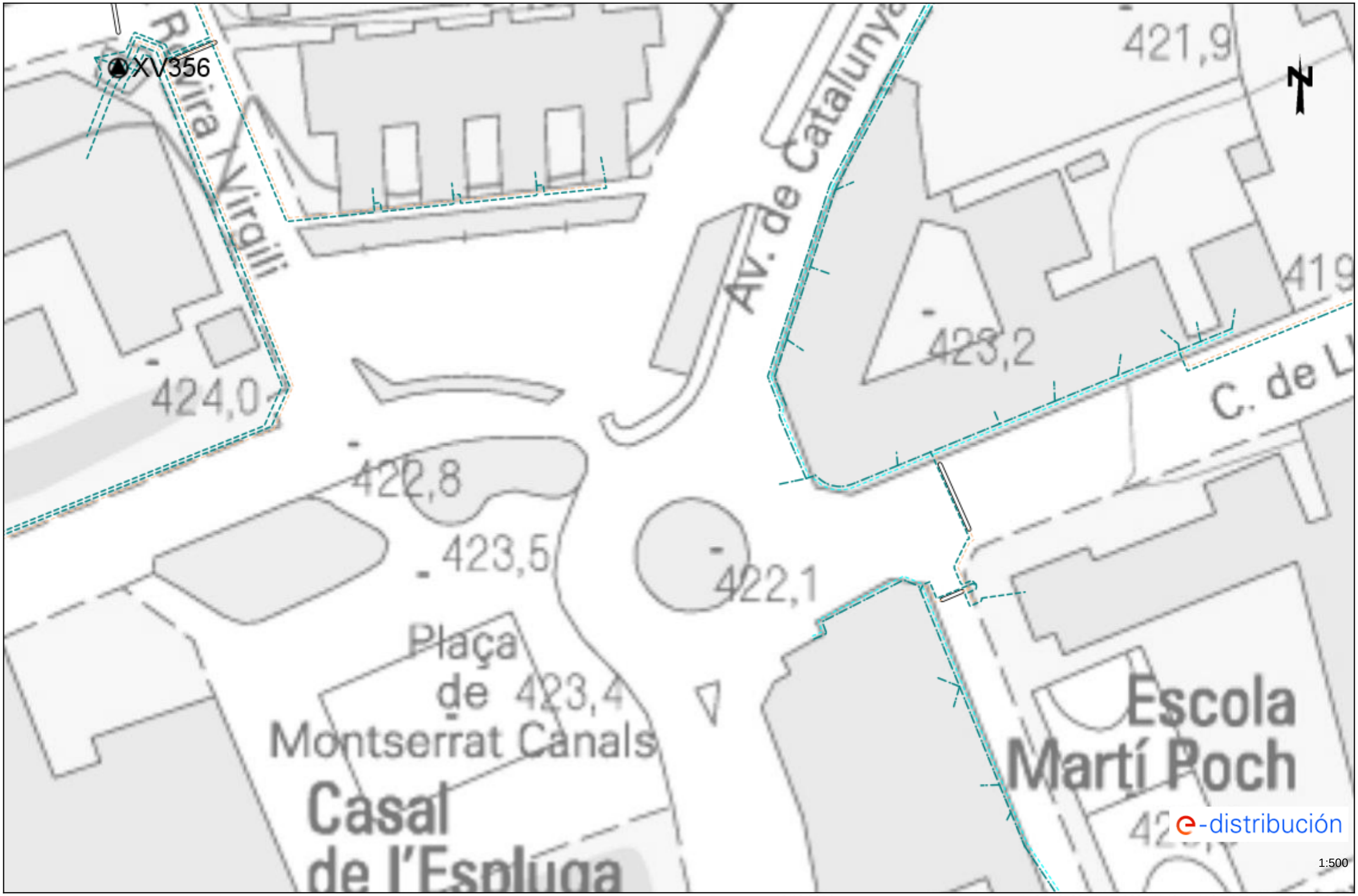
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 13/12/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:341032.27; Y:4584219.48

Ref: 764326 - 19086013 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



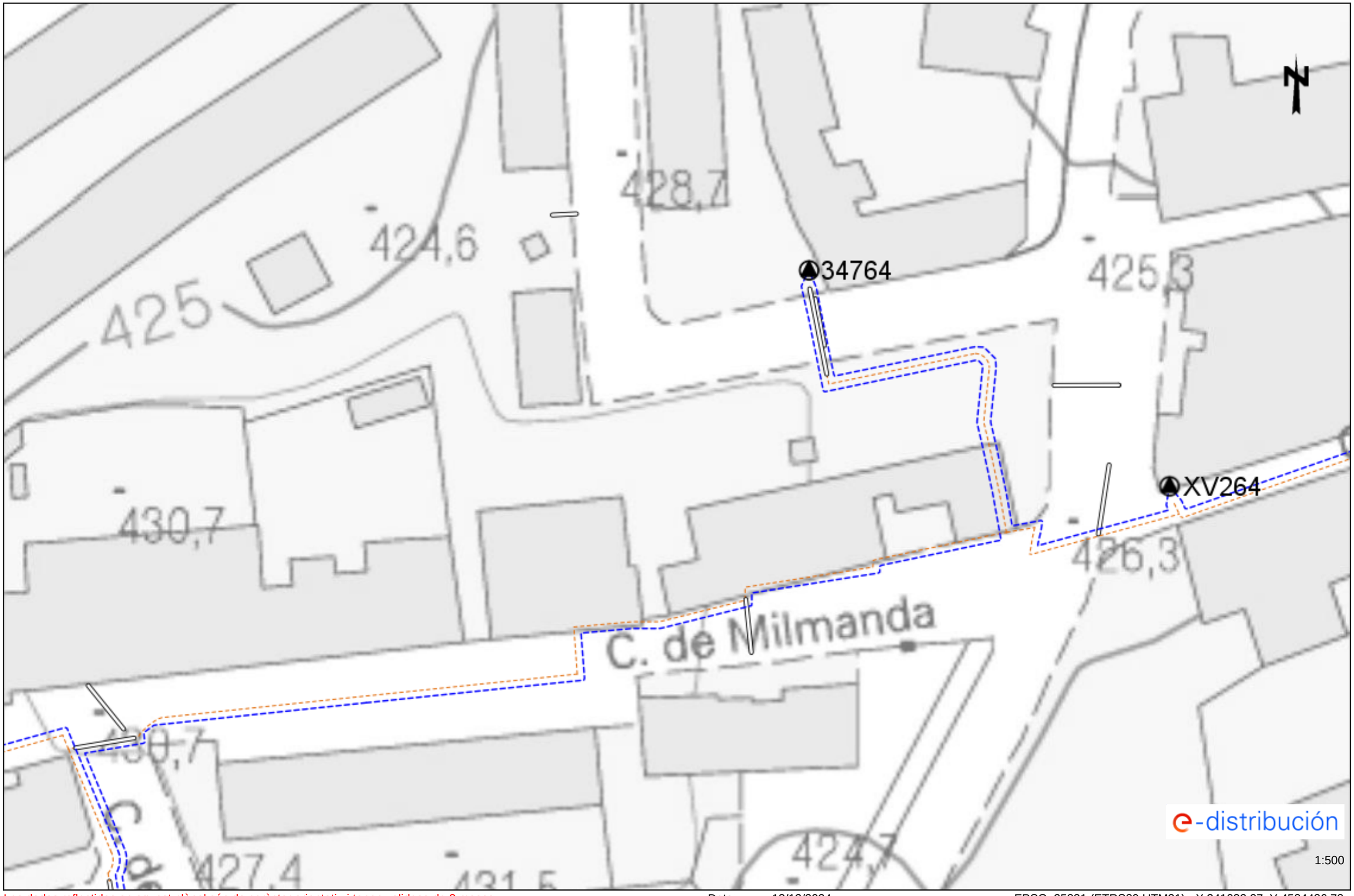
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 13/12/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:341032.27; Y:4584353.13

Ref: 764326 - 19086013 Plànol AFECTACIÓ BT



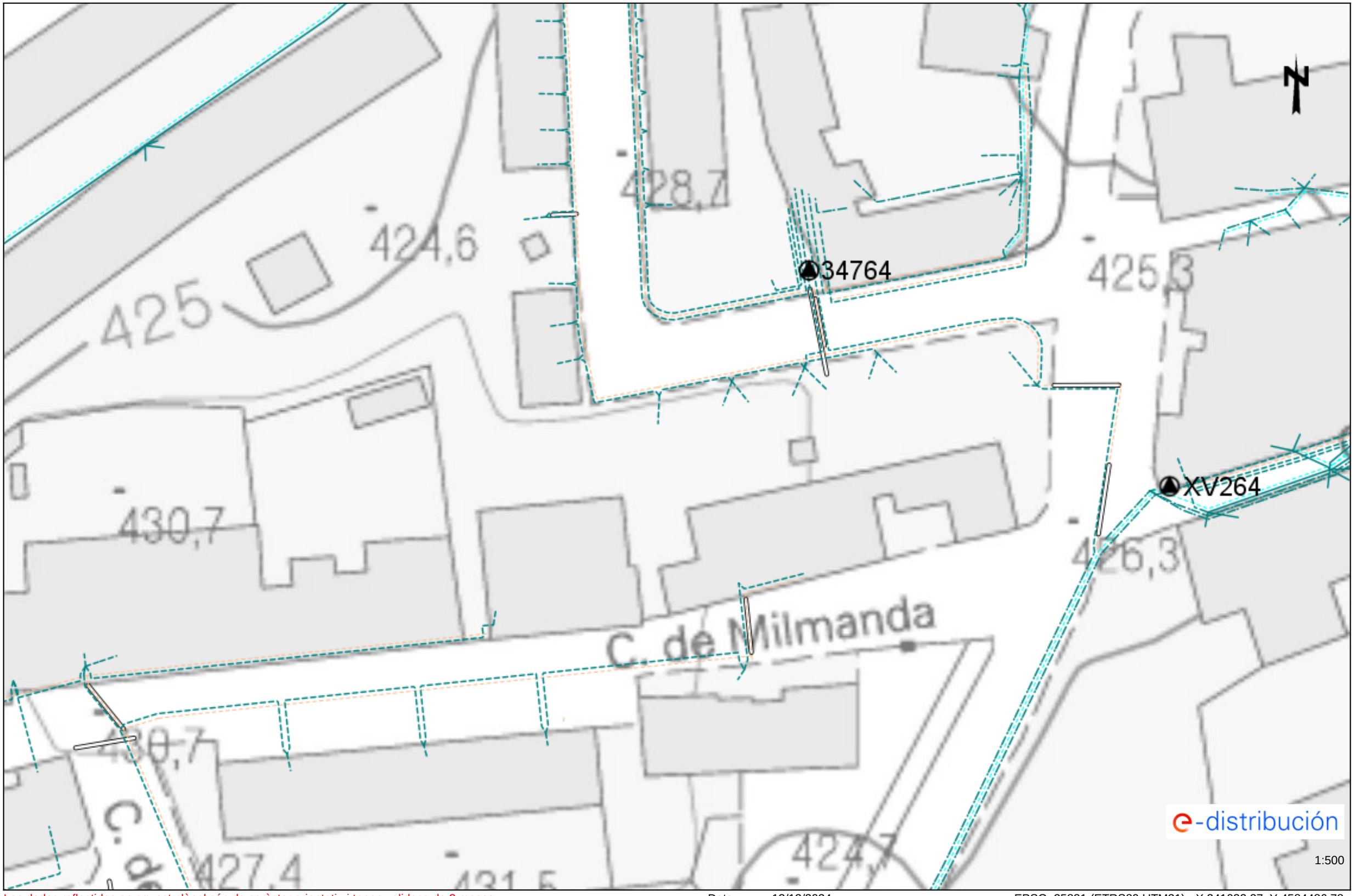
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 13/12/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:341032.27; Y:4584353.13

Ref: 764326 - 19086017 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 13/12/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:341032.27; Y:4584486.78

Ref: 764326 - 19086017 Plànol AFECTACIÓ BT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 13/12/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:341032.27; Y:4584486.78

Ref: 764326 - 19086020 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 13/12/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:341038.71; Y:4583955.84

Ref: 764326 - 19086020 Plànol AFECTACIÓ BT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 13/12/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:341038.71; Y:4583955.84

Condicionants Particulars Nedgia Catalunya, S.A.

És del nostre interès posar al seu coneixement els condicionants que haurà d'observar als treballs en proximitat d'instal·lacions propietat de Nedgia Catalunya, S.A. i/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (d'ara endavant NEDGIA):

- La informació aportada és confidencial i d'ús exclusiu pel que es sol·licita, sent responsabilitat del sol·licitant l'ús indegut de la mateixa.
- El plànol que se'ls envia reflexa la situació aproximada de les instal·lacions propietat de NEDGIA
- Les dades contingudes als plànols tenen caràcter orientatiu: corresponen a allò registrat als nostres arxius fins al dia d'avui, per tant no pot ser interpretat com a garantia absoluta de respondre fidelment a la realitat de la ubicació de les instal·lacions esgrafiades.
- La informació reflexa la situació de les xarxes en el moment de la seva instal·lació. Aquesta informació pot haver variat des d'aleshores per actuacions de tercers a la zona, de manera que tant la posició de la xarxa, com les referències fixes poden haver estat alterades respecte allò reflectit als plànols. En conseqüència, per raons de seguretat es recomana realitzar els treballs d'excavació a mà a les immediacions de les xarxes de NEDGIA.
- **Si l'inici de l'execució material dels treballs objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a tres mesos de la data actual, haurà de sol·licitar de nou els serveis existents per garantir el grau d'actualització de la informació.**
- L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni conformitat per part de NEDGIA al projecte d'obra en curs, ni exonera a qui els executaran de les responsabilitats en què incorrin per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.
- A la zona sol·licitada poden existir instal·lacions de gas propietat de clients traçats dels quals no s'han inclòs en els plànols annexats.
- L'entitat sol·licitant comunicarà l' inici de les seves activitats a NEDGIA **al menys amb 72 hores d'antelació**, dirigint-se a Serveis Tècnics de la província corresponent, enviant a l'efecte l'escrit que s'annexa al final d'aquests condicionants. **És imprescindible esmentar en la mateixa la referència indicada a la sol·licitud de la informació a través de la plataforma d'Internet**. Les adreces d'enviament d'aquesta documentació és uinicio@nedgia.es
- Si fos necessari realitzar cales de recerca hauran de realitzar-se en presència de personal de NEDGIA
- **El Grupo Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.**
    - El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia d'altres tubs negres utilitzats en altres serveis com ara la distribució d'aigua que utilitza PE 100 negre amb franges blaves.
    - Les franges longitudinals seran quatre (4) per a tots els diàmetres fins a 200 mm i sis i vuit (6-8) per a DN 250 i 315 mm, perquè, almenys una franja, sigui visible des de qualsevol angle un cop col·locat el tub a la rasa..

- El tub de PE 100 negre amb bandes grogues té la mateixa instal·lació que el tub de PE 100 taronja:
  - La banda de senyalització se seguirà col·locant com sempre a una distància de 20-30 cm per sobre de la generatriu superior de la conducció de gas.
  - Amb el tub PE 100 negre amb bandes grogues s'instal·laran les mateixes proteccions que les utilitzades amb el tub de PE 100 taronja en instal·lacions al costat d'altres serveis (aigua, llum... etc.)

- Els tubs i instal·lacions de gas no estan dissenyades per suportar sobrecàrrega de maquinària pesada, pel què si han de situar-se grues o circular vehicles sobre les mateixos que poguessin originar danys, haurà de posar-se aquesta circumstància en coneixement de NEDGIA amb objecte d'establir els passos necessaris degudament senyalitzats i protegits amb lloses de formigó xapes d'acer o similar.
- Queda prohibit l'abassegament de materials o equips sobre les canalitzacions de gas i les seves instal·lacions com arquetes, preses de potencial, respiradors, etc., garantint en tot moment l'accés a la canalització de gas a fi d'efectuar els treballs de manteniment i conservació adequats.
- En el cas d'ús d'explosius a menys de 300 m. de les canalitzacions de gas, el seu ús estarà limitat, d'acord a les condicions específiques que es fixin a aquest efecte. En tot cas, s'ha de comptar amb una autorització especial de l'òrgan territorial competent, basada en un estudi previ de vibracions que garanteixi que la velocitat de les partícules en l'emplaçament de la canonada no superi en cap moment els 30 mm/s.
- Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de gas afectades quedin al descobert, es comunicarà al responsable indicat de NEDGIA, procedint el contractista a protegir i suportar l'entubat de gas d'acord a les indicacions d'aquest. Aquesta circumstància es mantindrà el temps mínim imprescindible i les canalitzacions es taparan en presència de tècnics de NEDGIA.
- Els trams al descobert d'entubat d'acer, es protegiran amb manta antirroca per evitar desperfectes en el recobriment i, si per qualsevol circumstància, es produís algun dany al mateix, serà reparat abans d'enterrar la canalització. En cas contrari es pot originar un punt de corrosió accelerat que desembocaria en una perforació de l'entubat.
- Els tubs d'acer al carboni estan protegides contra la corrosió mitjançant un revestiment aïllant i un sistema elèctric de protecció catòdica. Pel correcte funcionament d'aquesta protecció és de vital importància la integritat d'aquest revestiment. Es comunicarà a NEDGIA qualsevol dany que es detectés al mateix.
- En el cas de tubs d'acer s'instal·laran una o diverses caixes de presa de potencial (a facilitar per NEDGIA) d'acord a les indicacions dels tècnics de NEDGIA, a amb objecte de mesurar i calibrar la possible influència de la Protecció Catòdica als gasoductes i a l'inrevés.
- En el cas de que s'efectuïn compactacions, sempre es contactarà amb el personal de Servei Tècnic designat per NEDGIA d'aquesta zona perquè els proporcioni la normativa adequada perdur a terme aquesta actuació, assegurant que aquesta es realitzarà de forma que la transmissió de vibracions als tubs de gas no superi els 30 mm per segon.
- L'Empresa que executi treballs a les proximitats de les instal·lacions de NEDGIA haurà d'estar en possessió dels plànols de les instal·lacions existents a la zona.

- Haurà de comunicar-se a NEDGIA l'aparició de qualsevol registre o accessori complementari de la instal·lació de gas, identificat com a tal, o que presumiblement es cregui que pugui formar part d'ella, sempre que no estigui definit als plànols de serveis subministrats.
  En aquest sentit s'indica que en les proximitats de les canonades de gas poden existir altres canalitzacions complementàries destinades a la transmissió de dades, per la qual cosa hauran d'extremar les precaucions quan es realitzin treballs en els seus voltants.
- Si els treballs a realitzar afecten tapes de registres, vàlvules, respiradors o tapes d'accés a instal·lacions serà necessari restituir a la nova cota de rasant, deixant les instal·lacions afectades lliures de materials d'obra.
- En el supòsit de patir danys a les seves instal·lacions, NEDGIA es reserva el dret a emprendre les accions legals que consideri oportunes, així com reclamar les indemnitzacions corresponents.
- Tots els danys a persones i instal·lacions que poguessin produir-se com a conseqüència de les obres, seran per compte i risc del promotor o executor de les mateixes, fins i tot els derivats d'un eventual tall de subministrament de gas.
- A fi de garantir la seguretat de les persones i de les instal·lacions, quan les obres a realitzar siguin canalitzacions (elèctriques, aigua, comunicacions, etc.), es tindrà en compte l'exigència de distàncies mínimes de separació en paral·lelismes i encreuaments entre serveis d'acord a la reglamentació vigent s'ha de comprovar, mitjançant el codi de colors, la pressió de la xarxa propera a la seva actuació. S'adjunta taula resum:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar(*)	0,2 m	0,4 m
RECOMANADA	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar (*)	0,8 m	0,6 (1) m

(1) 2,5 m en zona semiurbana i 5 m en zona rural.

(*) Per P> 16 bar y distància <10 metres es necessari consultar condicions a Distribuidora.

En el cas que no puguin mantenir-se les distàncies mínimes indicades cal informar a NEDGIA, per adoptar les mesures de protecció que es considerin convenients d'acord amb la següent puntualització:

o Contigua a la zona de servitud permanent existeix una zona de seguritat, definida en la Norma UNE 60.305.83, que s'estén fins 2.5, 5 ó 10 metres a cada costat del'eix de la canalització, en la qual l'execució de les excavacions o obres poden representar un canvi en les condicions de seguretat de la mateixai en la qual no es donen les limitacions ni es prohibeixen les obres incloses com prohibides en la zona de servitud de pas, sempre que s'informi prèviament al titular de la instal·lació, per l'adopció de les accions oportunes que evitin els riscos potencials pera la canalització.

- Els treballs en proximitat s'efectuaran amb mitjans manuals quedant prohibit per raons de seguretat la utilització de mitjans mecànics, les precaucions s'intensificaran a 0,40 m sobre la cota estimada al tub o davant l'aparició de la malla o banda groga de senyalització, permetent-se, exclusivament l'ús de martell mecànic de mà per al trencament del paviment.
- Les obres de túnels, buidat de terrenys, perforació dirigida, etc., que poden afectar el tub per sota o lateralment requeriran especial atenció.
- Per donar compliment a la legislació vigent en matèria de prevenció de riscos laborals, els 'informem dels riscos de les instal·lacions:
    - A l'objecte de donar compliment a allò estable el RD 171/2004 sobre coordinació de activitats empresarials, i per garantir la seguretat dels seus treballadors, NEDGIA informa a l'empresa sol·licitant que les instal·lacions representades als plànols adjunts es troben en règim normal d'explotació, és a dir, AMB gas a pressió.
    - Es prohibeix fer foc o fer servir elements que produeixin espurnes en els voltants de les instal·lacions de gas.
    - En el cas que es detecti una fuita o es percebi olor de gas, s'han de suspendre immediatament tot tipus de treballs en l'entorn de la instal·lació i avisar immediatament al Centre de Control d'Atenció d'Urgències de NEDGIA, comunicant aquesta circumstància.
    - El sol·licitant queda obligat a adoptar les mesures preventives que siguin necessàries d'acord amb els condicionants d'instal·lació esmentats anteriorment i aquelles altres que poguessin ser necessàries en funció dels riscos de l'activitat a desenvolupar. Així mateix queda obligat a transmetre les mesures preventives derivades del paràgraf anterior als seus treballadors o tercers que pugui contractar.
    - A l'execució dels treballs que realitzi haurà de respectar allò disposat el RD 1627/1997 Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut en Obres de Construcció.
    - A aquesta informació de riscos no es contemplen els riscos derivats del treball a realitzar pels treballadors de l'empresa sol·licitant o per les seves empreses de contracta, sent responsabilitat d'aquesta o de les seves empreses de contracta l'avaluació dels mateixos i l'adopció de les mesures preventives que siguin necessàries.
    - Si per això fos necessari disposar de més informació sobre les instal·lacions, preguem ens ho sol·licitin per escrit i amb anterioritat a l' inici dels treballs.
    - Posem a la seva disposició el telèfon del **CCAU** (Centre de Control d'Atenció d'Urgències) de NEDGIA perquè comuniquin immediatament qualsevol incidència que pugui suposar risc: **900.750.750 (24 hores durant tots els dies de l'any).**

AQUESTES INSTRUCCIONS ESTARAN DISPONIBLES PERMANENTMENT EN EL LLOC DE TREBALL

CONDICIONANTS TÈCNICS.

Ens posem a la seva disposició per estudiar els Condicionants Tècnics, específics a la seva tipologia d'obra, o les solucions possibles per minimitzar les interferències entre les obres a executar i les instal·lacions de gas existents a la zona.
Per a això, cal que es posi en contacte amb nosaltres i que ens facilitin la seva documentació (plànols, detalls, memòries, etc.) de l'obra a realitzar en les proximitats de la xarxa de gas natural a la següent adreça de correu electrònic:
SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

MODIFICACIÓ D' INSTAL.LACIONS.

Si fos necessari modificar l'emplaçament de les nostres instal·lacions cal que, prèviament a l'inici de les obres, es realitzi per escrit la corresponent sol·licitud de desviament indicant com a referència el número de sol·licitud d'informació, amb l'objectiu de procedir a la signatura de l'acord corresponent i efectuar el pagament de la quantitat establerta.
Les sol·licituds s'han d'adreçar al web de la distribuïdora:
www.nedgia.es/conexiones-y-actuaciones-en-la-red/actuaciones-sobre-la-red-existente

Nedgia Catalunya, S.A
Gas Natural Redes GLP, S.A..

NOTIFICACIÓ D'INICI D'OBRA QUE AFECTA CANALITZACIÓ DE GAS

Ntra.Ref ª: *(especifiqui inexcusablement la referència indicada a la sol·licitud d'informació realitzada a través de la Plataforma web)*

DESTINATARI: Empresa Distribuïdora / Serveis Tècnics: .....

Direcció: .....

Tel: .....
Fax: .....

Raó Social de l'empresa
executora de les obres: .....

Adreça de l'empresa
executora de les obres: .....

Lloc de les obres: .....

Denominació de l'obra: .....

Objecte de l'obra: .....

Data d'inici d'execució d'obres:.....

Durada prevista de les obres: .....

Nom del cap d'obra: .....

Telèfon de contacte amb el Cap d'Obra: .....

Observacions: .....

Acceptant respectar les obligacions i normes facilitades per Nedgia Catalunya, S.A. i Gas Natural Redes GLP, S.A. i utilitzar-les adequadament per a evitar danys a les instal·lacions de distribució de gas durant els treballs que es desenvolupin a les seves immediacions (R.D. 919/2006).

(Lloc i data) ..... a ..... de ..... de .....

Empresa Constructora
P.P.

Sgt. (Indiqueu nom i cognoms)

INTRODUCCIÓ DE LA CANONADA DE POLIETILÈ DE COLOR NEGRE

A la cartografia disponible a la web d'informació de serveis existents (eWise), les xarxes de distribució de NEDGIA, s'identificarà la canonada de Polietilè de color negre amb un codi diferent a fi de facilitar la seva identificació prèvia abans de l'inici de l'obra:

Codi PN: Canonada de Polietilè Negre instal·lada

Codi PE: Canonada de Polietilè Taronja / Groc instal·lat



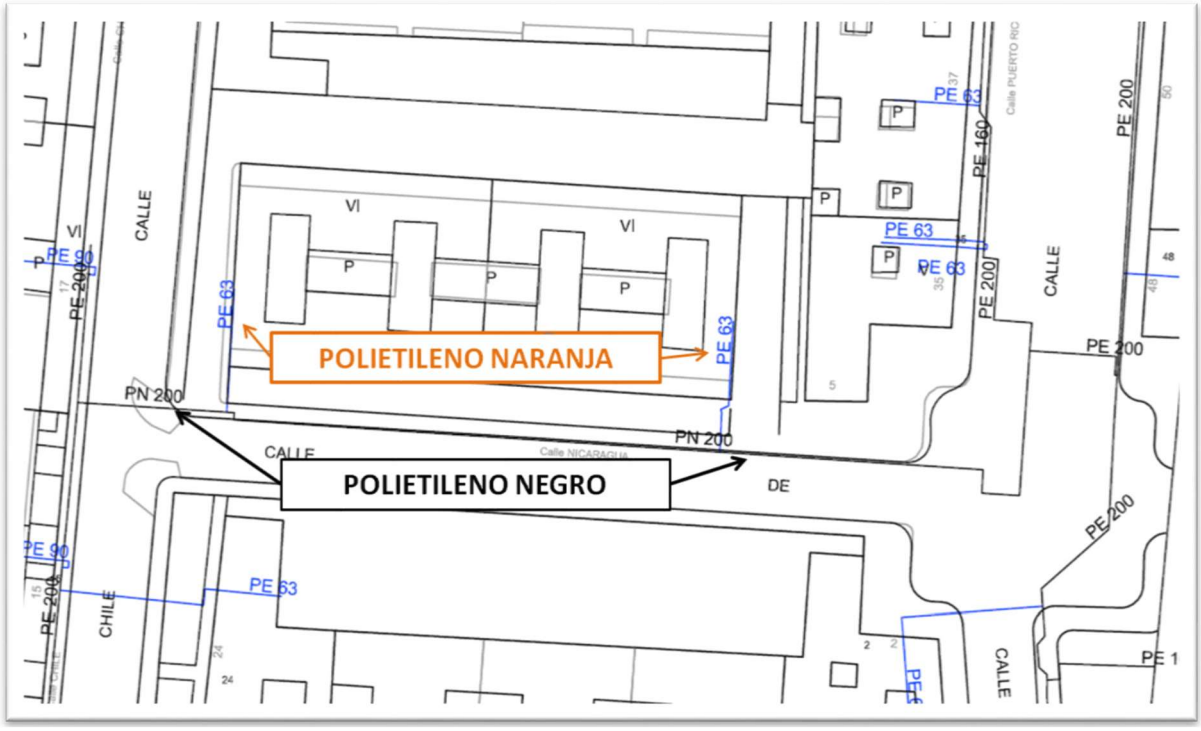


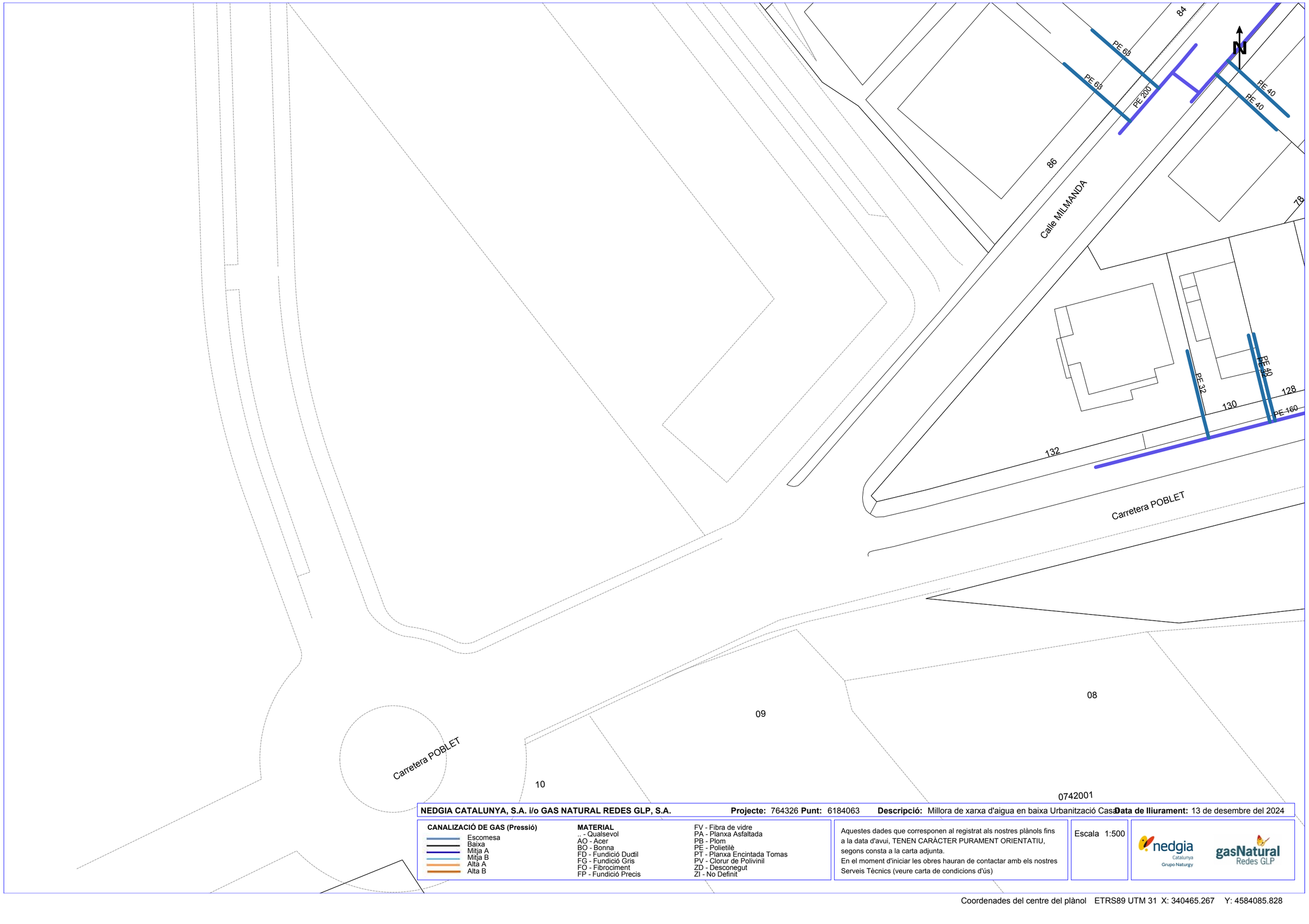
- **El Grupo Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.**
    - El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia d'altres tubs negres utilitzats en altres serveis com ara la distribució d'aigua que utilitza PE 100 negre amb franges blaves.

    - Les franges longitudinals seran quatre (4) per a tots els diàmetres fins a 200 mm i sis i vuit (6-8) per a DN 250 i 315 mm, perquè, almenys una franja, sigui visible des de qualsevol angle un cop col·locat el tub a la rasa..
    - El tub de PE 100 negre amb bandes grogues té la mateixa instal·lació que el tub de PE 100 taronja**:**
        - La banda de senyalització se seguirà col·locant com sempre a una distància de 20-30 cm per sobre de la generatriu superior de la conducció de gas.

Amb el tub PE 100 negre amb bandes grogues s'instal·laran les mateixes proteccions que les utilitzades amb el tub de PE 100 taronja en instal·lacions al costat d'altres serveis (aigua, llum... etc.)

Exemple de visualització:





NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 764326 **Punt:** 6184063 **Descripció:** Millora de xarxa d'aigua en baixa Urbanització Casa **Data de lliurament:** 13 de desembre del 2024

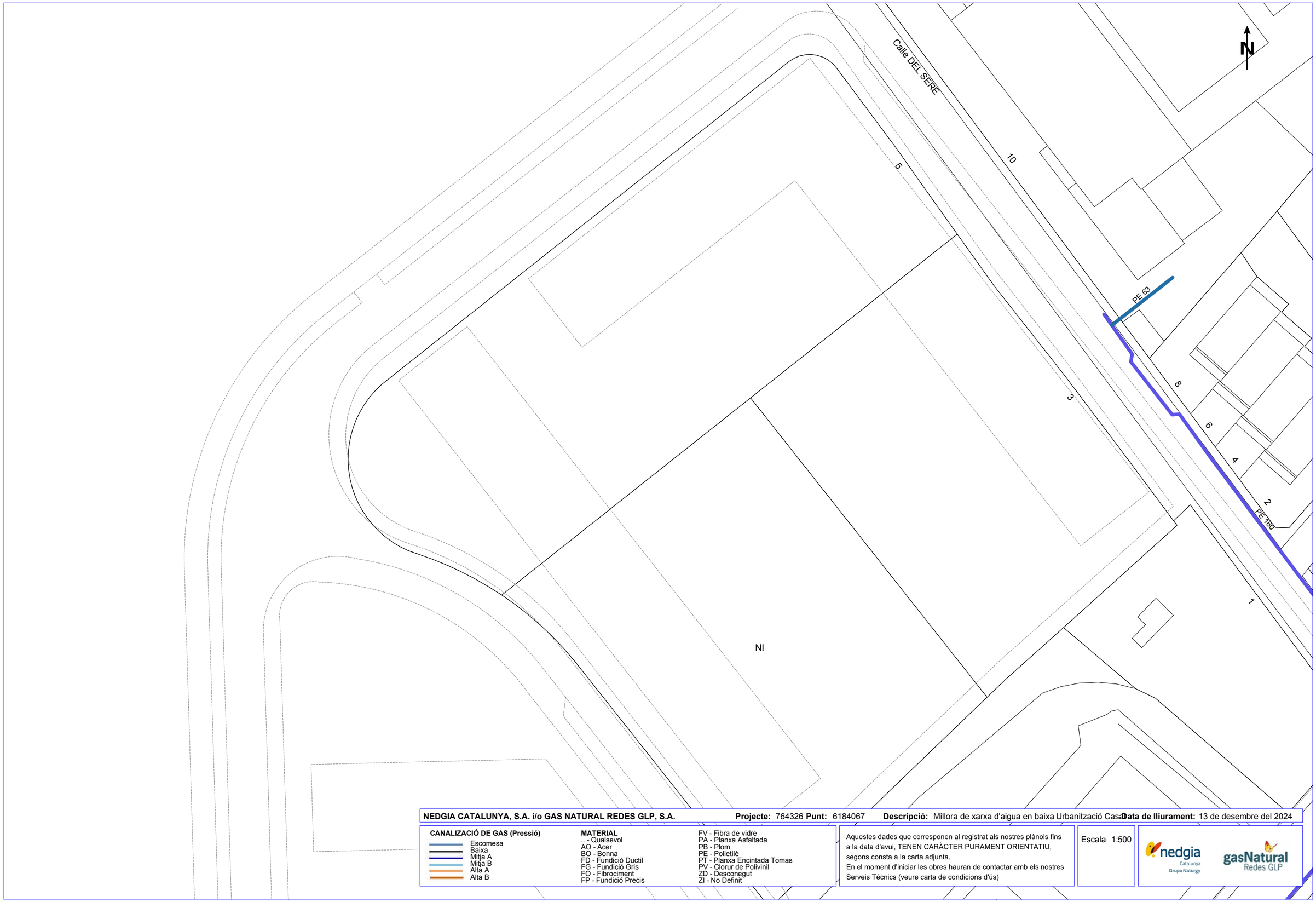
CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)
- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

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

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 340465.267 Y: 4584085.828



NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 764326 **Punt:** 6184067 **Descripció:** Millora de xarxa d'aigua en baixa Urbanització Casa **Data de lliurament:** 13 de desembre del 2024

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

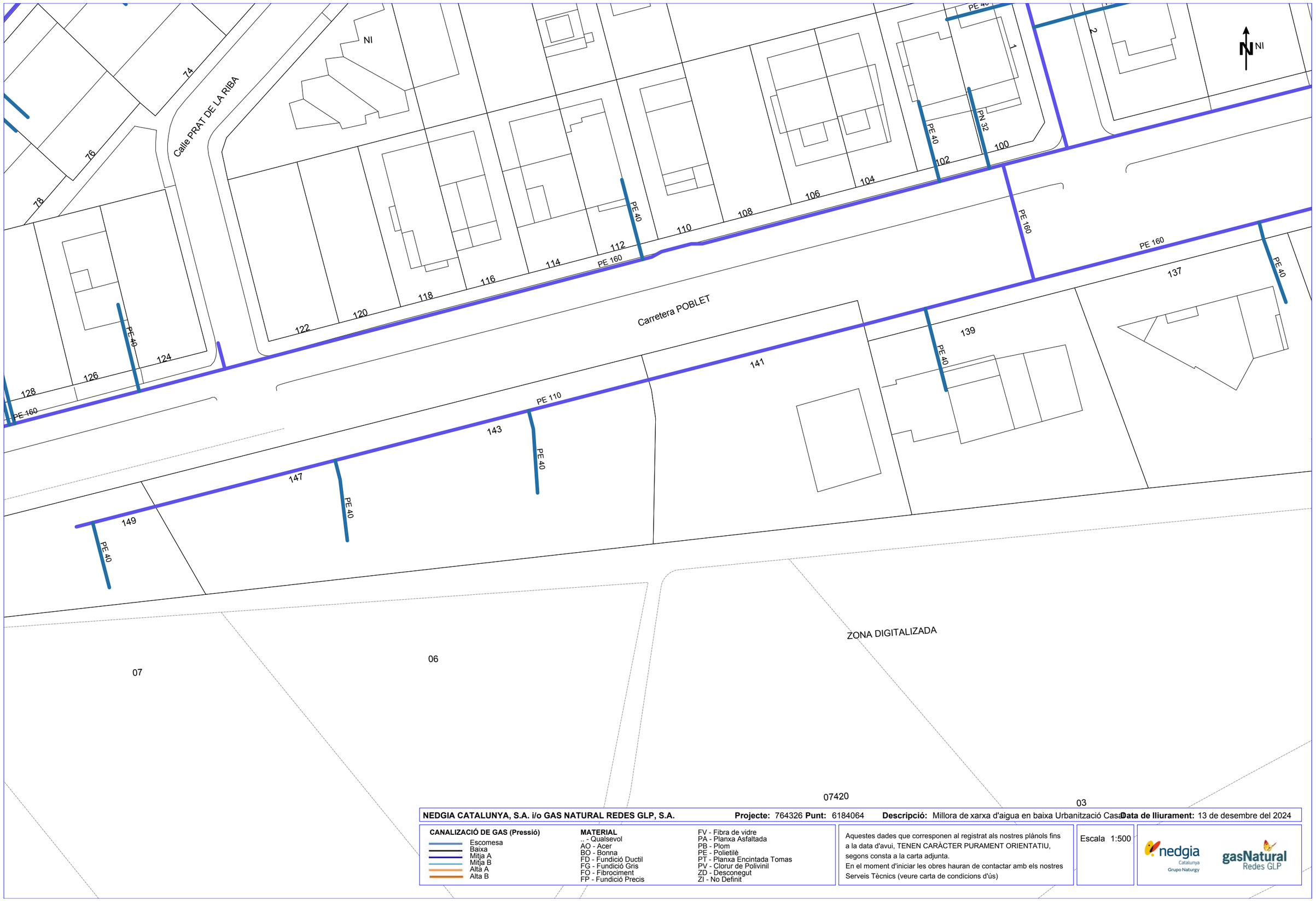
Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

gasNatural Redes GLP

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 340465.267 Y: 4584219.478



NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 764326 **Punt:** 6184064 **Descripció:** Millora de xarxa d'aigua en baixa Urbanització Casa **Data de lliurament:** 13 de desembre del 2024

CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)

- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

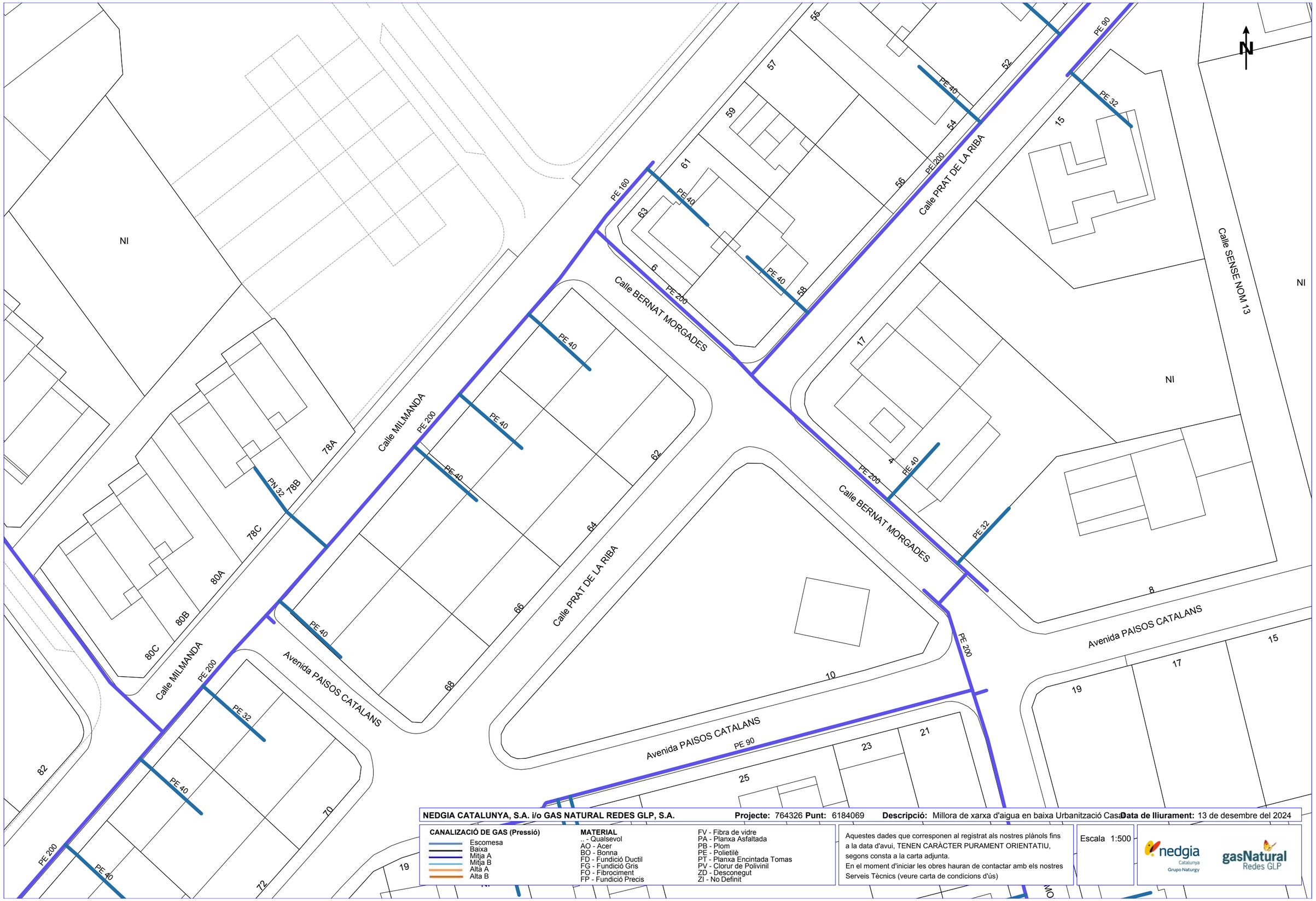
MATERIAL

- .. - 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

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 340654.267 Y: 4584085.828



NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 764326 **Punt:** 6184069 **Descripció:** Millora de xarxa d'aigua en baixa Urbanització Casa **Data de lliurament:** 13 de desembre del 2024

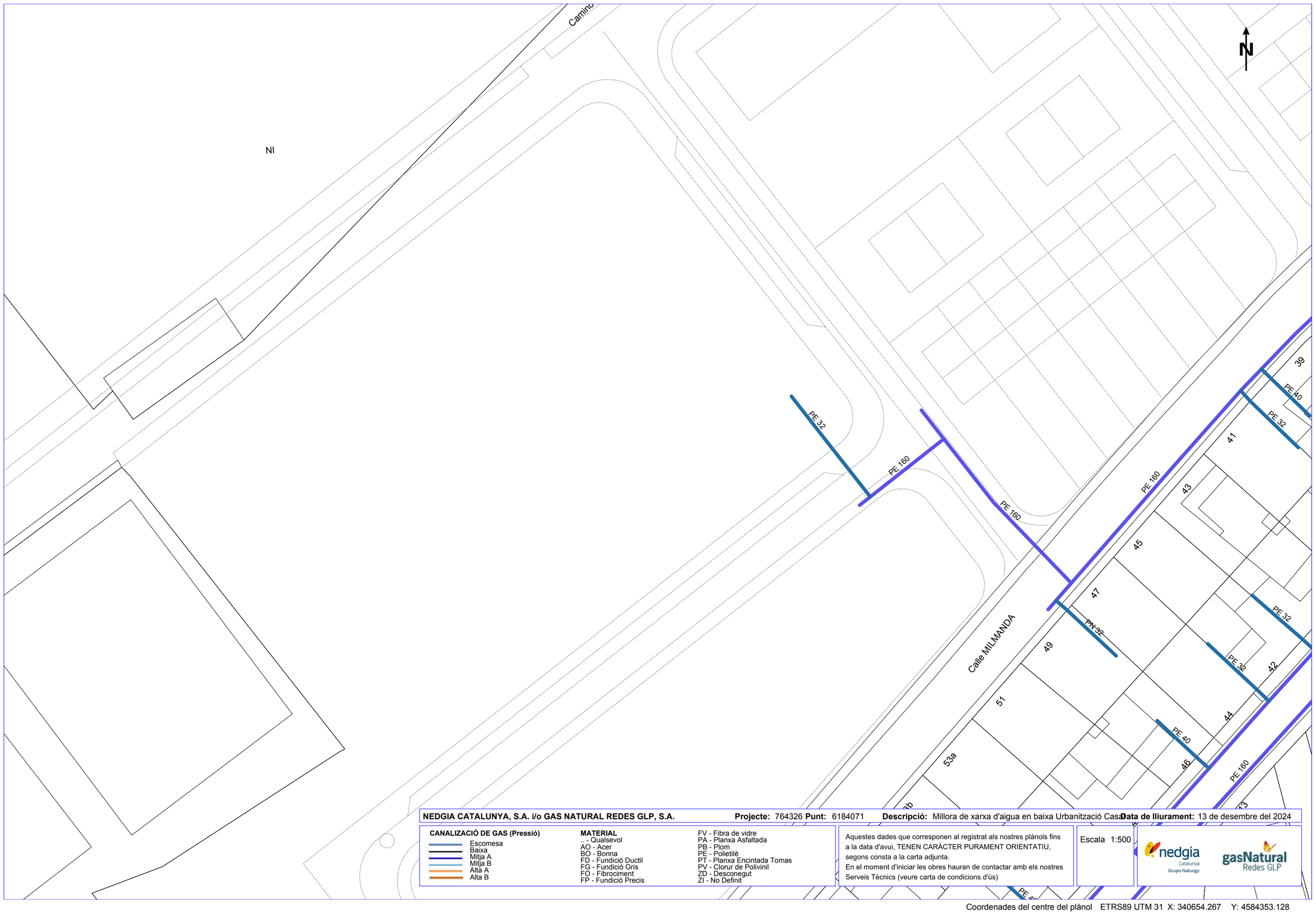
CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)
- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

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

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 340654.267 Y: 4584219.478



NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 764326 **Punt:** 6184071 **Descripció:** Millora de xarxa d'aigua en baixa Urbanització Casa **Data de lliurament:** 13 de desembre del 2024

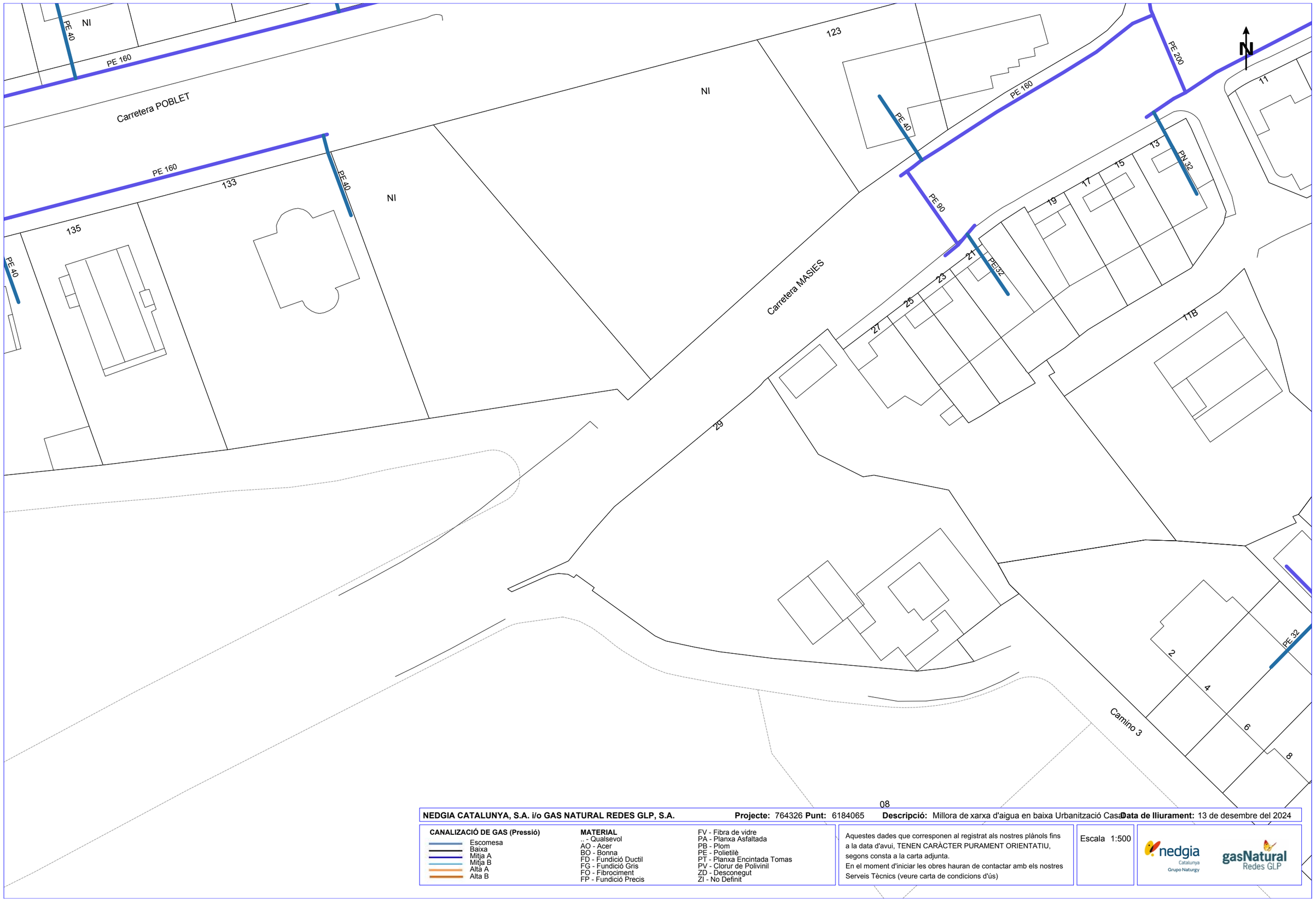
CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)
- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

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

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 340654.267 Y: 4584353.128



08

NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 764326 **Punt:** 6184065 **Descripció:** Millora de xarxa d'aigua en baixa Urbanització Casa **Data de lliurament:** 13 de desembre del 2024

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

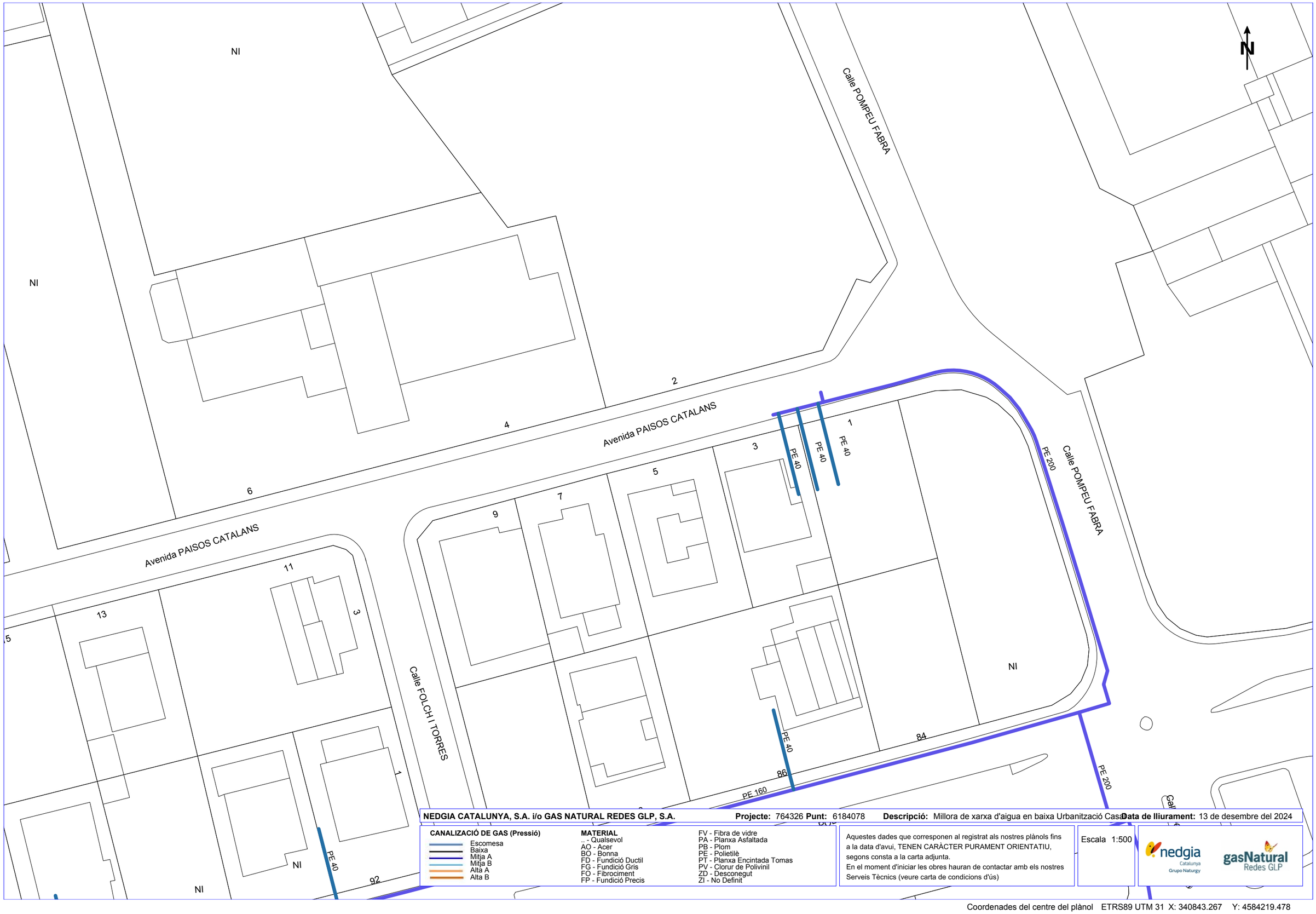
Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

gasNatural Redes GLP

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 340843.267 Y: 4584085.828



NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 764326 **Punt:** 6184078 **Descripció:** Millora de xarxa d'aigua en baixa Urbanització Casa **Data de lliurament:** 13 de desembre del 2024

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

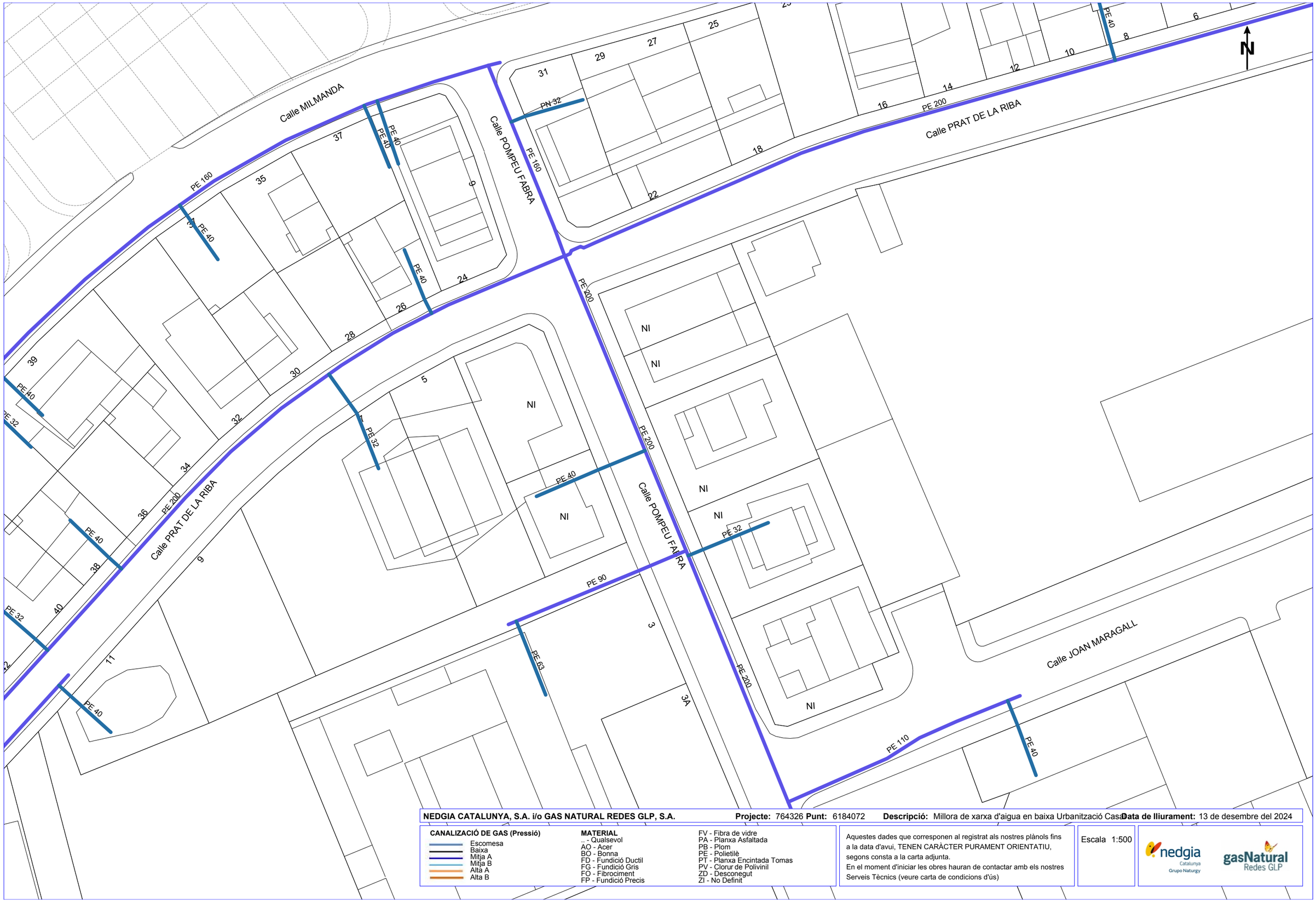
Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

gasNatural Redes GLP

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 340843.267 Y: 4584219.478



NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 764326 **Punt:** 6184072 **Descripció:** Millora de xarxa d'aigua en baixa Urbanització Casa **Data de lliurament:** 13 de desembre del 2024

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
FQ - 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: 340843.267 Y: 4584353.128

N

Camino 25

Camino 26

Calle MILMANDA

NI

PE 40

PE 200

9

11

13

4

NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 764326 **Punt:** 6184076 **Descripció:** Millora de xarxa d'aigua en baixa Urbanització Casa **Data de lliurament:** 13 de desembre del 2024

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

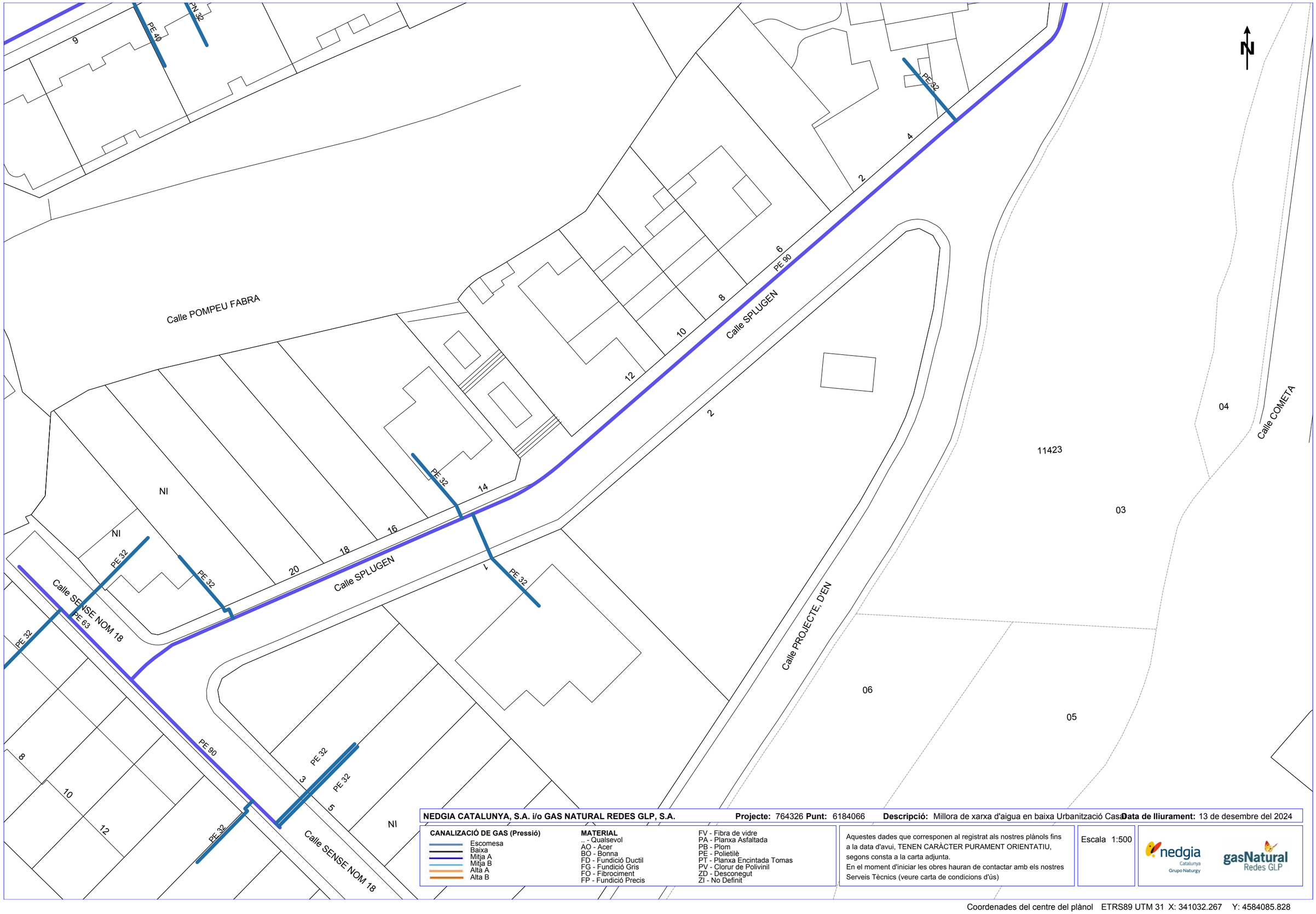
Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

gasNatural Redes GLP

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 340843.267 Y: 4584486.778



NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 764326 **Punt:** 6184066 **Descripció:** Millora de xarxa d'aigua en baixa Urbanització Casa **Data de lliurament:** 13 de desembre del 2024

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

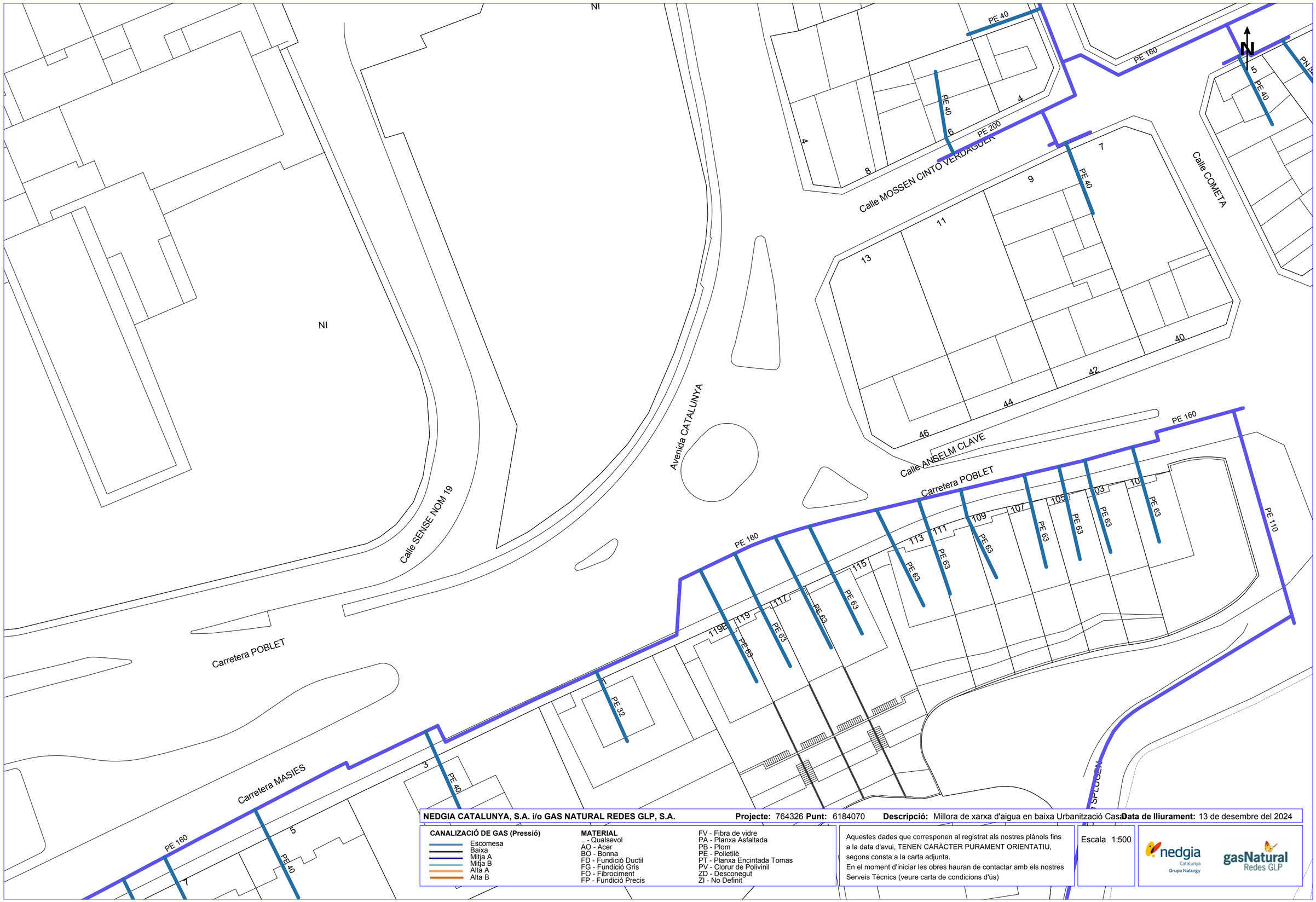
Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

gasNatural Redes GLP

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 341032.267 Y: 4584085.828



NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 764326 **Punt:** 6184070 **Descripció:** Millora de xarxa d'aigua en baixa Urbanització Casa **Data de lliurament:** 13 de desembre del 2024

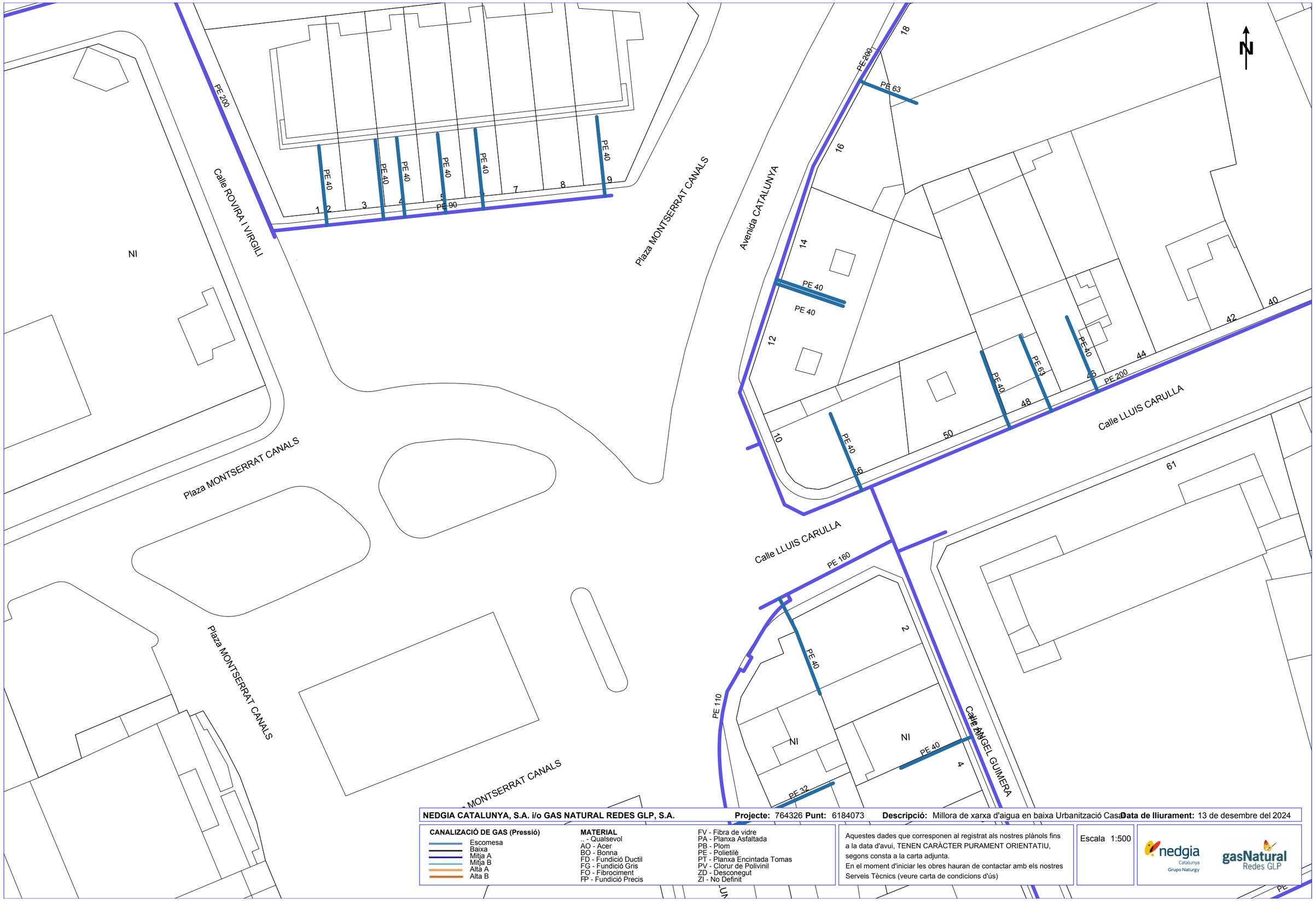
CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)
- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

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

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 341032.267 Y: 4584219.478



NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 764326 **Punt:** 6184073 **Descripció:** Millora de xarxa d'aigua en baixa Urbanització Casa **Data de lliurament:** 13 de desembre del 2024

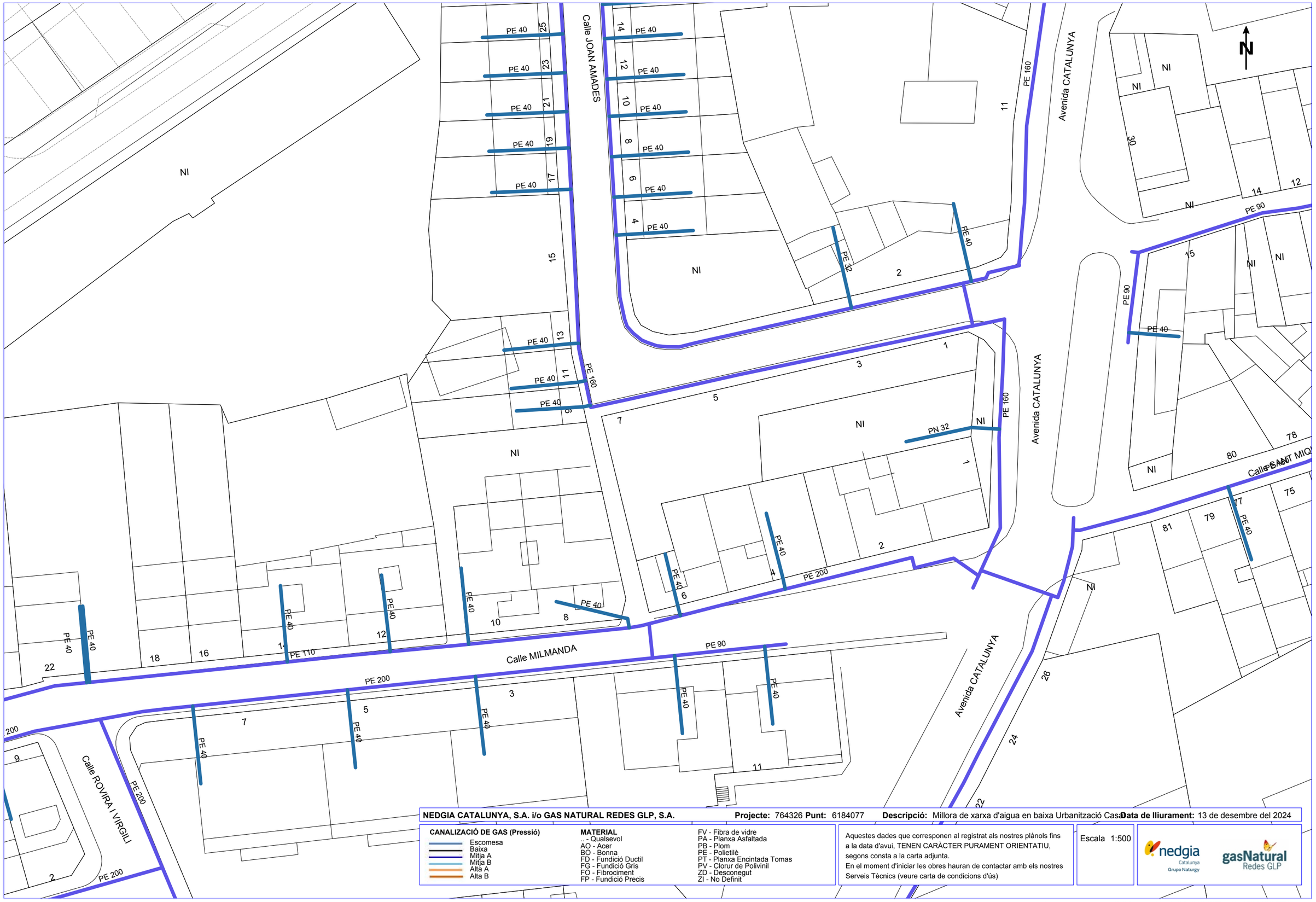
CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)
- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

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

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 341032.267 Y: 4584353.128



NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 764326 **Punt:** 6184077 **Descripció:** Millora de xarxa d'aigua en baixa Urbanització Casa **Data de lliurament:** 13 de desembre del 2024

CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)

- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

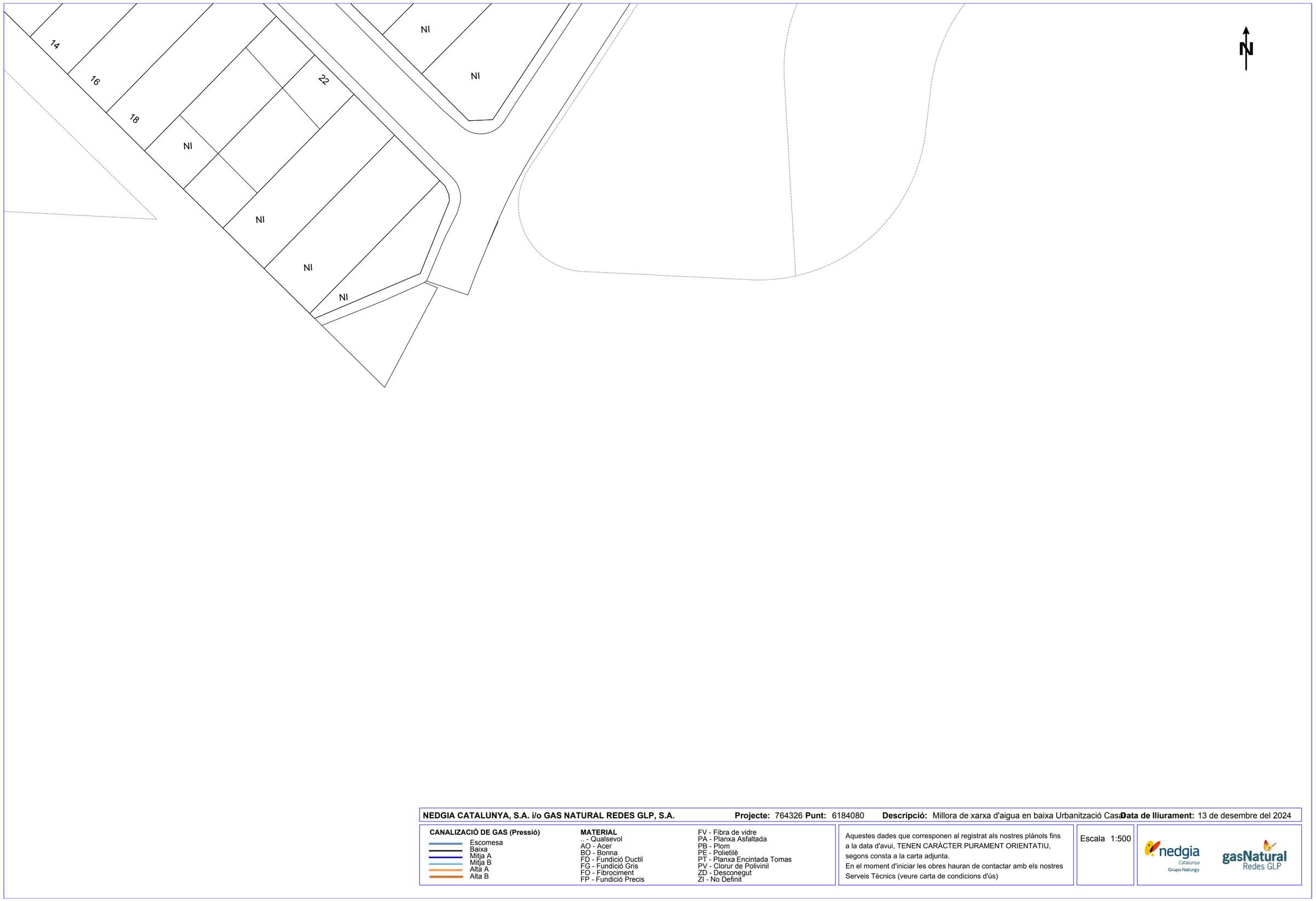
MATERIAL

- .. - 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

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 341032.267 Y: 4584486.778



NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 764326 **Punt:** 6184080 **Descripció:** Millora de xarxa d'aigua en baixa Urbanització Casa **Data de lliurament:** 13 de desembre del 2024

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: 341038.707 Y: 4583955.84

4 - INFORMACIÓ FACILITADA PER TELEFÓNICA DE ESPAÑA, SAU

Referència/S:

Referència/N: 764326-19086056

Data: 13/12/2024

Assumpte: **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

Ens complau remetre'ls la informació sol·licitada referent a l'obra situada a:

P_(340843.267/4584486.778)
Projecte: 764326
Coordenades: 340843.267,4584486.778

CONDICIONANTS TÈCNICS PARTICULARS DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La informació aportada és confidencial i d'ús exclusiu per al qual se sol·licita, sent responsabilitat del sol·licitant l'ús indegut d'aquesta.

L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni conformitat per part de Telefónica de España al projecte d'obra relacionat ni exonera als qui l'executessin de les responsabilitats en què incorrin per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.

INFORMACIÓ SOBRE PLÀNOLS

La situació de la infraestructura reflectida en plànols té caràcter **orientatiu**, per la qual cosa la localització real de les nostres instal·lacions pot diferir ja que els diferents elements de la xarxa estan sotmesos a constants modificacions que poden no estar recollides en la informació gràfica subministrada.

Per aquest motiu, les infraestructures subterrànies es reflecteixen sense coordenades geogràfiques ni acotacions de distància a elements del domini públic i qualsevol interpretació basada exclusivament en distàncies escalables pot resultar errònia.

Els plans contenen únicament informació d'infraestructura canalitzada. No s'aporta informació sobre els cables telefònics.

Si l'inici d'execució material dels treballs objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a tres mesos de la data d'obtenció a través de la plataforma digital, haurà de sol·licitar de nou els serveis existents per a garantir l'actualització de la informació.

Si en alguna zona es tingués constància que poguessin existir xarxes telefòniques per la presència d'elements visibles d'aquestes xarxes (per exemple: tapes d'arquetes, tapes de Cambres de Registre, sortides de cable a façana, etc.) fins i tot si aquesta infraestructura no es trobi reflectida en plànols, el procediment adequat per a determinar la seva ubicació exacta seria la realització de cales.

Addicionalment, si fos necessari descobrir o creuar en algun punt la infraestructura telefònica existent, els treballs hauran de realitzar-se sempre amb mitjans exclusivament manuals, quedant expressament prohibit l'ús de mitjans mecànics com ara retroexcavadores o similars.

Quan sigui necessària la senyalització dels cables sobre el terreny, poden sol·licitar-lo a Telefónica de España sempre amb una antelació mínima de 48 hores telefonant al 900 111 002 i quan la locució sol·liciti el número de telèfon en avaria tornar a marcar 900 111 002 perquè la crida sigui atesa per un agent. En aquesta crida s'ha d'indicar explícitament que sol·liciten generar un butlletí de senyalització.

En cas de realitzar-se labors de reforç del ferm o pavimentació que afectés els registres existents (tapes d'arquetes) les citades tapes hauran de ser col·locades a la mateixa rasant final de la nova pavimentació, i els marcs d'aquestes tapes es consolidaran mitjançant formigó d'alta resistència en tota la seva superfície de suport, evitant en tot moment buits que permetin l'enfonsament o flexió d'aquest marc. Per motius de seguretat, els citats registres han de quedar lliures de qualsevol obstacle que impedeixi la seva obertura per personal autoritzat.

Els elements exteriors de la instal·lació telefònica que resultin afectats per les obres seran reinstal·lats pel contractista adjudicatari de l'obra i a les seves expenses.

En tot cas es respectarà la normativa vigent pel que fa a encreuaments i paral·lelismes amb altres instal·lacions respectant les distàncies reglamentàries en relació amb el prisma de formigó, així com les proteccions a col·locar en cas de necessitat.

En el cas de paral·lelisme, s'evitarà mitjançant una capa separadora el contacte directe entre el formigó de la nova canalització amb el formigó de l'existent i en el cas d'encreuament, la nova canalització haurà de discórrer per sota de l'existent.

DESCOBERTS DE CANALITZACIONS

Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de Telefónica quedin al descobert, s'asseguraran les parets de la rasa mitjançant estrebat, i es prendran les mesures oportunes que garanteixin la no deformabilitat i defensa contra cops del prisma de formigó. Si per alguna circumstància es produïssin danys en aquest, serà reparat abans d'enterrar la canalització.

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

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

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

COMUNICACIÓ DE PROJECTES DE SERVEIS AFECTATS

Quan sigui necessari comunicar projectes de Serveis Afectats a Telefónica, haurà de remetre correu electrònic a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntant la documentació rellevant en format **.PDF** o facilitant en el propi correu electrònic l'enllaç des del qual descarregar el referit projecte, evitant l'enviament de documentació en paper i CDs/Dvds.

SOL·LICITUD DE MODIFICACIÓ DEL TRAÇAT D'INSTAL·LACIONS TELEFÒNIQUES

És imprescindible que el sol·licitant de la modificació del traçat d'instal·lacions telefòniques sigui el promotor de

les obres o en defecte d'això, l'empresa adjudicatària de les obres, i en aquest cas haurà d'aportar el contracte signat amb el promotor que justifiqui l'adjudicació del projecte que requereix modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques. Telefònica de España no gestionarà cap petició que provingui d'un altre sol·licitant.

Si per a la correcta execució de les obres fos necessari modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques, s'haurà de realitzar amb caràcter previ a l'inici de les obres i preferiblement en la fase de redacció del projecte, la corresponent sol·licitud de modificació del traçat d'instal·lacions telefòniques enviant correu electrònic a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntant la següent documentació:

- Sol·licitud per escrit degudament emplenada i signada pel promotor de l'obra
- Plans del projecte en els quals es reflecteixi la solució proposada per a modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques propietat de Telefónica de España
- Número de sol·licitud proporcionat per la plataforma que facilita la informació i cartografia digital dels serveis afectats.

Les obres necessàries per a modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques hauran de consensuar-se amb Telefónica de España realitzant la interlocució a través de l'esmentat correu electrònic i es prendrà com a punt de partida la solució proposada pel promotor o empresa contractista adjudicatària.

AVÍS SOBRE CONFIDENCIALIDAT: La informació continguda en aquest document té caràcter confidencial i és propietat de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. En conseqüència no està permesa la seva divulgació, comunicació a tercers o reproducció total o parcial per qualsevol mitjà, ja sigui mecànic o electrònic, incloent aquesta prohibició la traducció, ús d'il·lustracions o plans, microfilmació, enviament per xarxes o emmagatzematge en bases de dades o fitxers en qualsevol format, sense autorització expressa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. es reserva l'ús d'actuacions legals en cas d'incompliment.

Referència/S:

Referència/N: 764326-19086047

Data: 13/12/2024

Assumpte: **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

Ens complau remetre'ls la informació sol·licitada referent a l'obra situada a:

P_(340465.267/4584219.478)
Projecte: 764326
Coordenades: 340465.267,4584219.478

CONDICIONANTS TÈCNICS PARTICULARS DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La informació aportada és confidencial i d'ús exclusiu per al qual se sol·licita, sent responsabilitat del sol·licitant l'ús indegut d'aquesta.

L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni conformitat per part de Telefónica de España al projecte d'obra relacionat ni exonera als qui l'executessin de les responsabilitats en què incorrin per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.

INFORMACIÓ SOBRE PLÀNOLS

La situació de la infraestructura reflectida en plànols té caràcter **orientatiu**, per la qual cosa la localització real de les nostres instal·lacions pot diferir ja que els diferents elements de la xarxa estan sotmesos a constants modificacions que poden no estar recollides en la informació gràfica subministrada.

Per aquest motiu, les infraestructures subterrànies es reflecteixen sense coordenades geogràfiques ni acotacions de distància a elements del domini públic i qualsevol interpretació basada exclusivament en distàncies escalables pot resultar errònia.

Els plans contenen únicament informació d'infraestructura canalitzada. No s'aporta informació sobre els cables telefònics.

Si l'inici d'execució material dels treballs objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a tres mesos de la data d'obtenció a través de la plataforma digital, haurà de sol·licitar de nou els serveis existents per a garantir l'actualització de la informació.

Si en alguna zona es tingués constància que poguessin existir xarxes telefòniques per la presència d'elements visibles d'aquestes xarxes (per exemple: tapes d'arquetes, tapes de Cambres de Registre, sortides de cable a façana, etc.) fins i tot si aquesta infraestructura no es trobi reflectida en plànols, el procediment adequat per a determinar la seva ubicació exacta seria la realització de cales.

Addicionalment, si fos necessari descobrir o creuar en algun punt la infraestructura telefònica existent, els treballs hauran de realitzar-se sempre amb mitjans exclusivament manuals, quedant expressament prohibit l'ús de mitjans mecànics com ara retroexcavadores o similars.

Quan sigui necessària la senyalització dels cables sobre el terreny, poden sol·licitar-lo a Telefónica de España sempre amb una antelació mínima de 48 hores telefonant al 900 111 002 i quan la locució sol·liciti el número de telèfon en avaria tornar a marcar 900 111 002 perquè la crida sigui atesa per un agent. En aquesta crida s'ha d'indicar explícitament que sol·liciten generar un butlletí de senyalització.

En cas de realitzar-se labors de reforç del ferm o pavimentació que afectés els registres existents (tapes d'arquetes) les citades tapes hauran de ser col·locades a la mateixa rasant final de la nova pavimentació, i els marcs d'aquestes tapes es consolidaran mitjançant formigó d'alta resistència en tota la seva superfície de suport, evitant en tot moment buits que permetin l'enfonsament o flexió d'aquest marc. Per motius de seguretat, els citats registres han de quedar lliures de qualsevol obstacle que impedeixi la seva obertura per personal autoritzat.

Els elements exteriors de la instal·lació telefònica que resultin afectats per les obres seran reinstal·lats pel contractista adjudicatari de l'obra i a les seves expenses.

En tot cas es respectarà la normativa vigent pel que fa a encreuaments i paral·lelismes amb altres instal·lacions respectant les distàncies reglamentàries en relació amb el prisma de formigó, així com les proteccions a col·locar en cas de necessitat.

En el cas de paral·lelisme, s'evitarà mitjançant una capa separadora el contacte directe entre el formigó de la nova canalització amb el formigó de l'existent i en el cas d'encreuament, la nova canalització haurà de discórrer per sota de l'existent.

DESCOBERTS DE CANALITZACIONS

Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de Telefónica quedin al descobert, s'asseguraran les parets de la rasa mitjançant estrebat, i es prendran les mesures oportunes que garanteixin la no deformabilitat i defensa contra cops del prisma de formigó. Si per alguna circumstància es produïssin danys en aquest, serà reparat abans d'enterrar la canalització.

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

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

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

COMUNICACIÓ DE PROJECTES DE SERVEIS AFECTATS

Quan sigui necessari comunicar projectes de Serveis Afectats a Telefónica, haurà de remetre correu electrònic a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntant la documentació rellevant en format **.PDF** o facilitant en el propi correu electrònic l'enllaç des del qual descarregar el referit projecte, evitant l'enviament de documentació en paper i CDs/Dvds.

SOL·LICITUD DE MODIFICACIÓ DEL TRAÇAT D'INSTAL·LACIONS TELEFÒNIQUES

És imprescindible que el sol·licitant de la modificació del traçat d'instal·lacions telefòniques sigui el promotor de

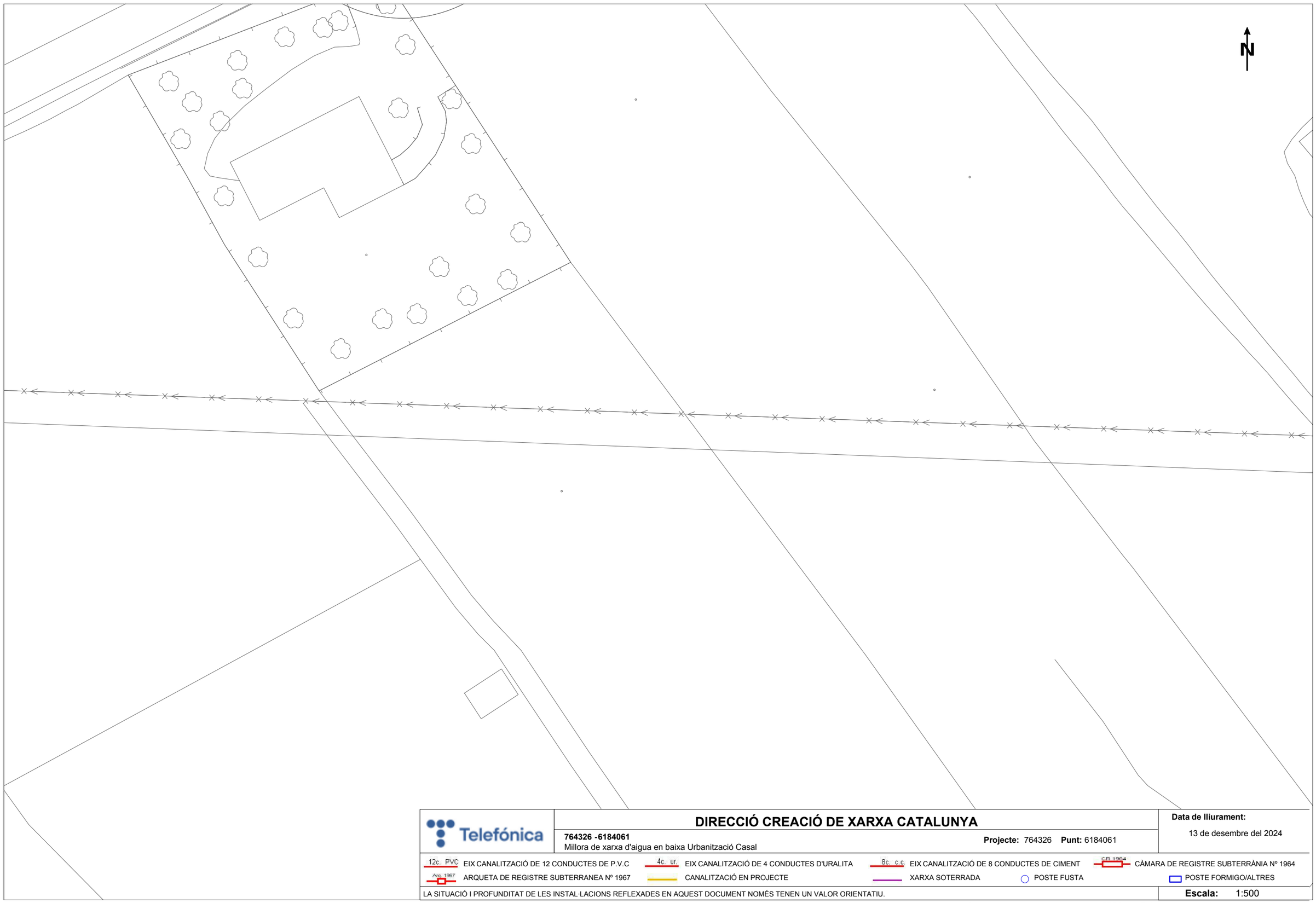
les obres o en defecte d'això, l'empresa adjudicatària de les obres, i en aquest cas haurà d'aportar el contracte signat amb el promotor que justifiqui l'adjudicació del projecte que requereix modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques. Telefònica de España no gestionarà cap petició que provingui d'un altre sol·licitant.

Si per a la correcta execució de les obres fos necessari modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques, s'haurà de realitzar amb caràcter previ a l'inici de les obres i preferiblement en la fase de redacció del projecte, la corresponent sol·licitud de modificació del traçat d'instal·lacions telefòniques enviant correu electrònic a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntant la següent documentació:

- Sol·licitud per escrit degudament emplenada i signada pel promotor de l'obra
- Plans del projecte en els quals es reflecteixi la solució proposada per a modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques propietat de Telefónica de España
- Número de sol·licitud proporcionat per la plataforma que facilita la informació i cartografia digital dels serveis afectats.

Les obres necessàries per a modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques hauran de consensuar-se amb Telefónica de España realitzant la interlocució a través de l'esmentat correu electrònic i es prendrà com a punt de partida la solució proposada pel promotor o empresa contractista adjudicatària.

AVÍS SOBRE CONFIDENCIALIDAT: La informació continguda en aquest document té caràcter confidencial i és propietat de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. En conseqüència no està permesa la seva divulgació, comunicació a tercers o reproducció total o parcial per qualsevol mitjà, ja sigui mecànic o electrònic, incloent aquesta prohibició la traducció, ús d'il·lustracions o plans, microfilmació, enviament per xarxes o emmagatzematge en bases de dades o fitxers en qualsevol format, sense autorització expressa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. es reserva l'ús d'actuacions legals en cas d'incompliment.



Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

764326 -6184061
Millora de xarxa d'aigua en baixa Urbanització Casal

Projecte: 764326 **Punt:** 6184061

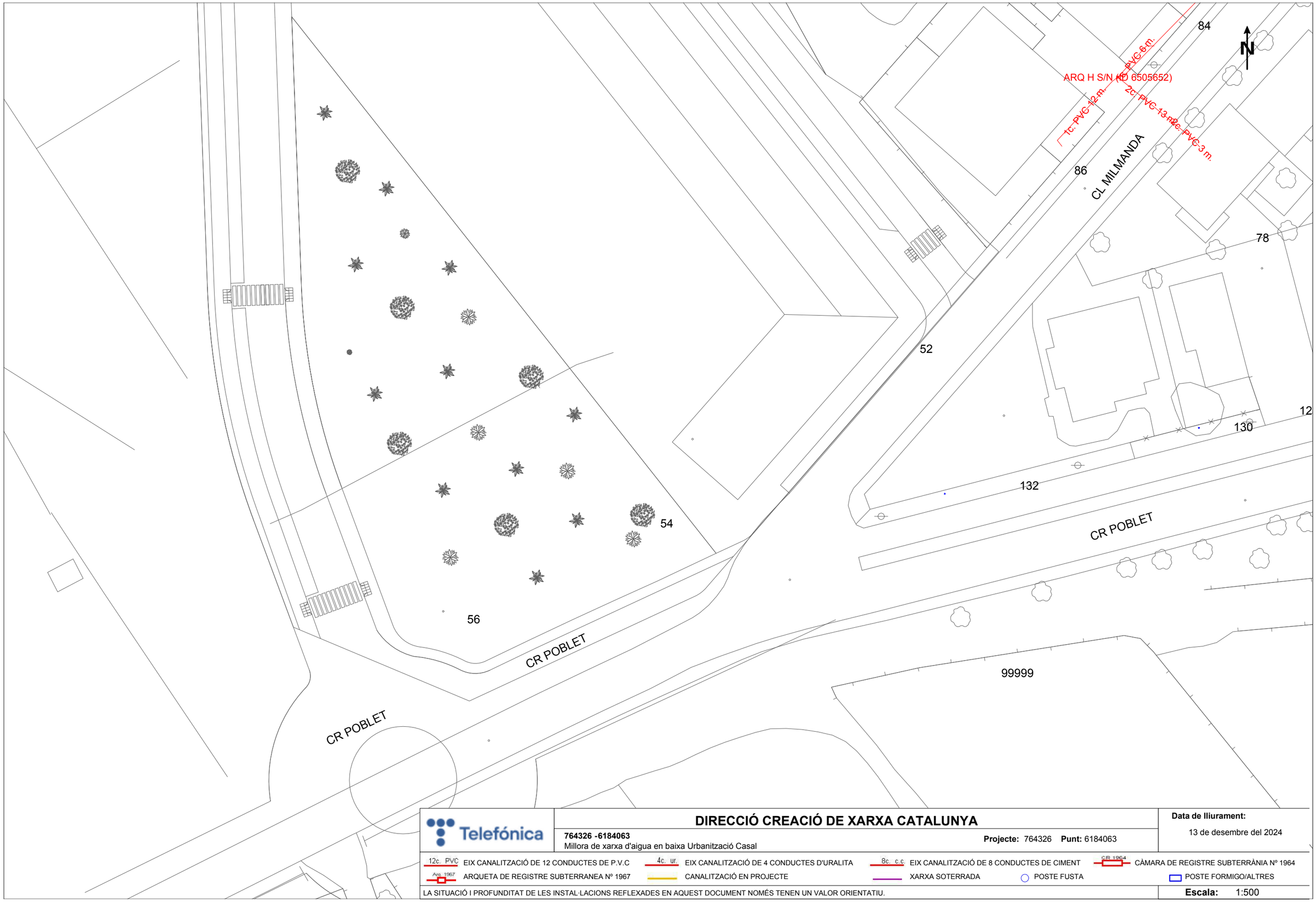
Data de lliurament:
13 de desembre del 2024

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
C/R 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: 340465.267 Y: 4583952.178



DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

764326 -6184063
Millora de xarxa d'aigua en baixa Urbanització Casal

Projecte: 764326 **Punt:** 6184063

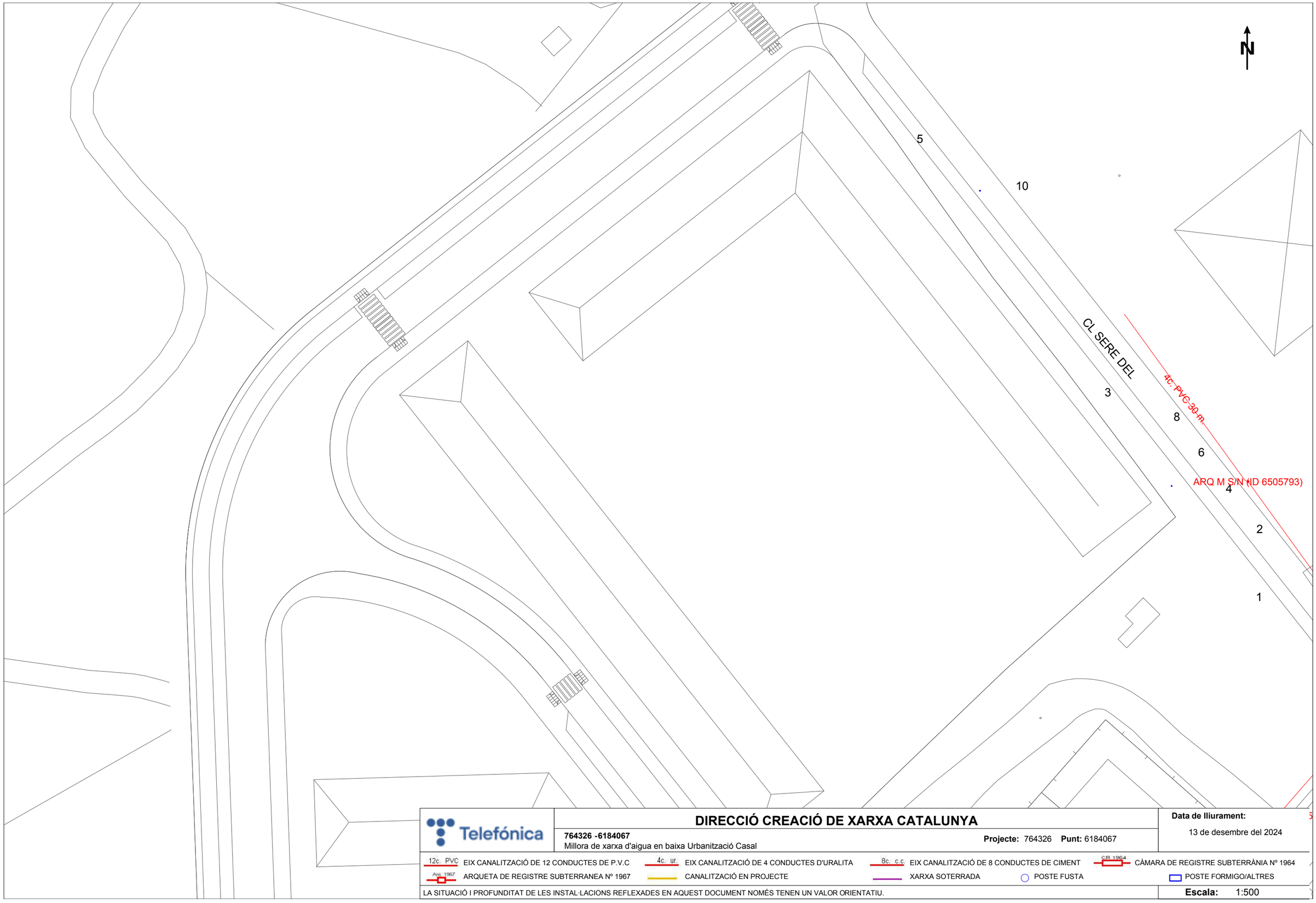
Data de lliurament:
13 de desembre del 2024

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: 340465.267 Y: 4584085.828



Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

764326 -6184067
Millora de xarxa d'aigua en baixa Urbanització Casal

Projecte: 764326 **Punt:** 6184067

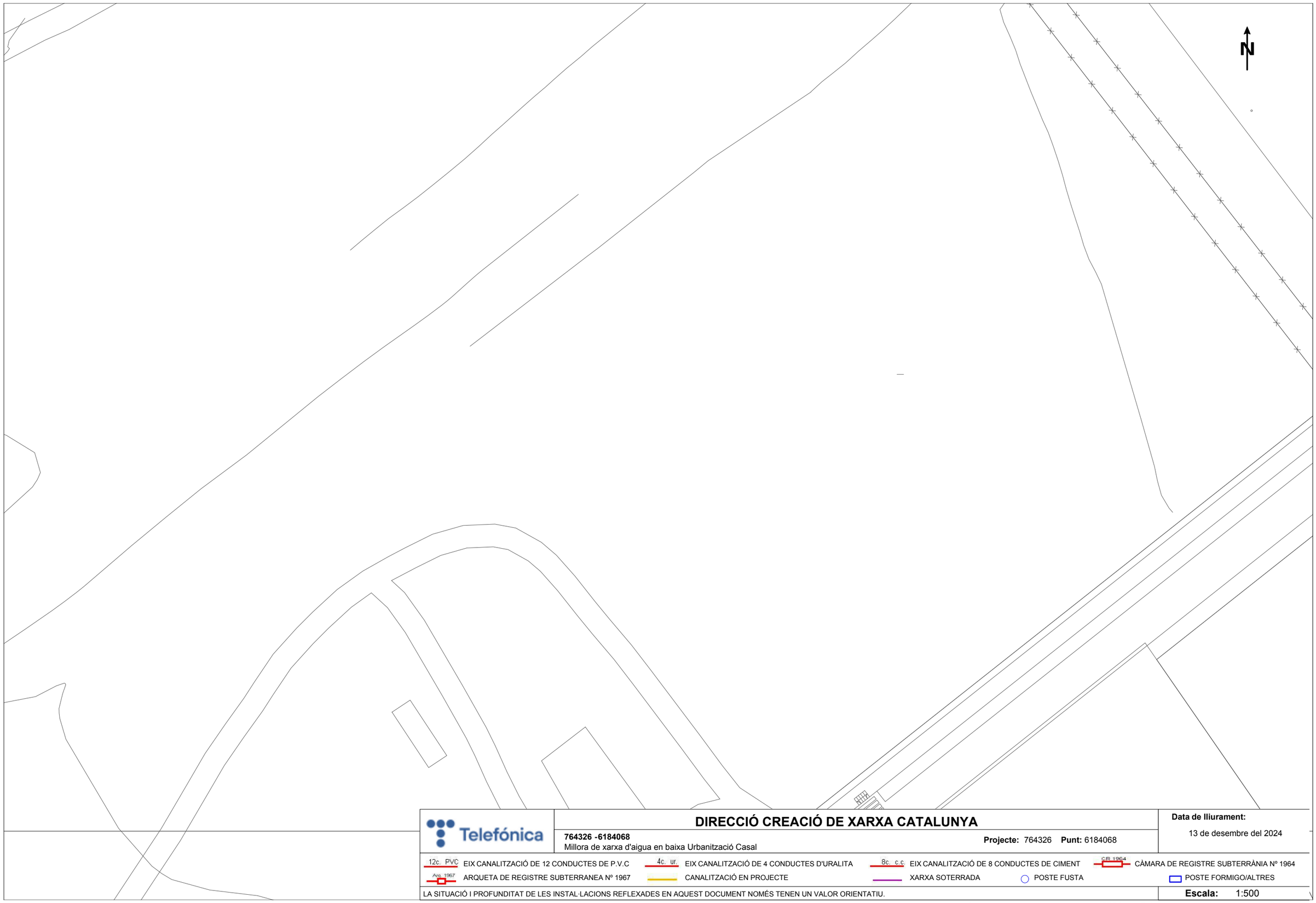
Data de lliurament:
13 de desembre del 2024

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
C.R 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: 340465.267 Y: 4584219.478



Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

764326 -6184068
Millora de xarxa d'aigua en baixa Urbanització Casal

Projecte: 764326 **Punt:** 6184068

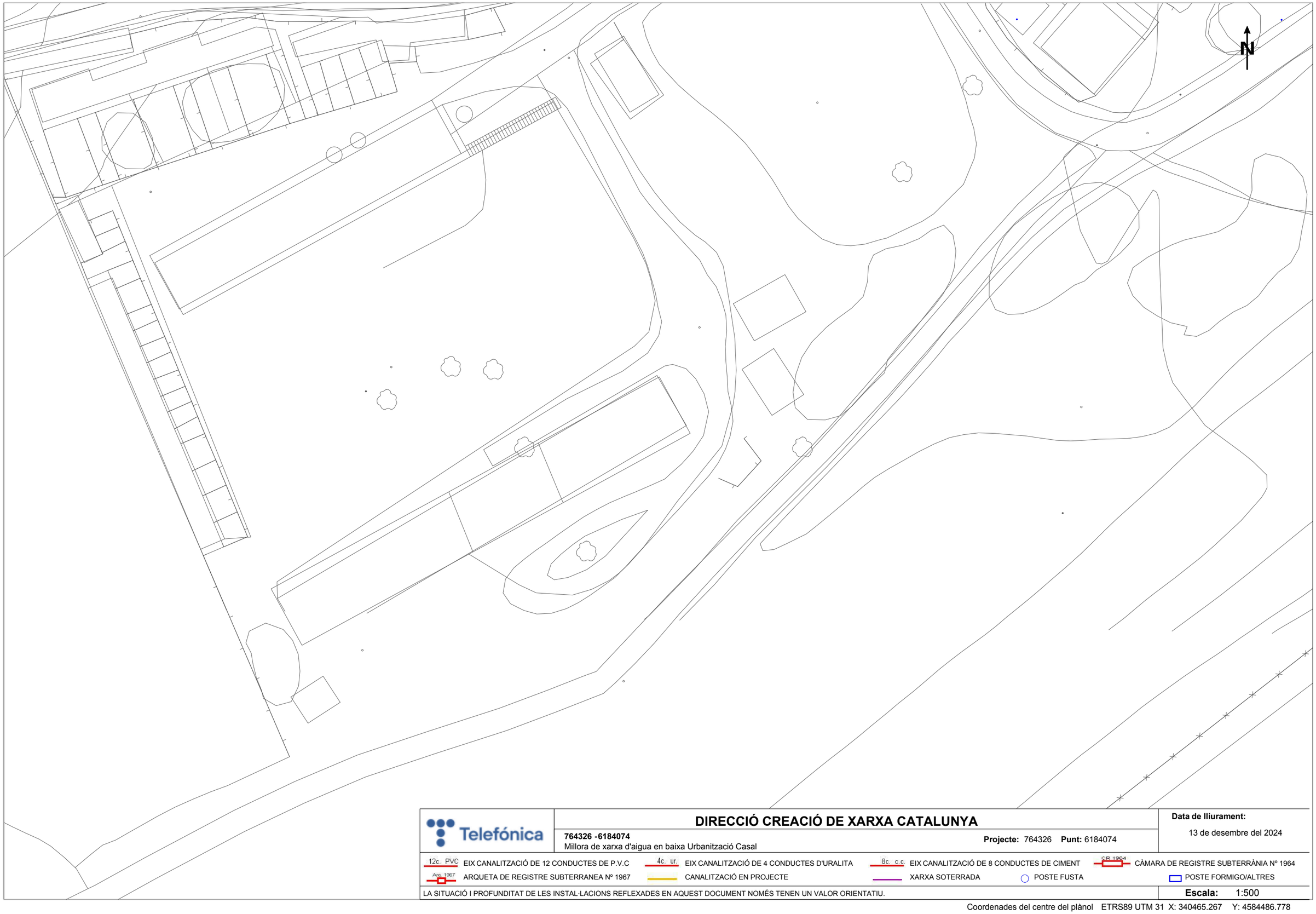
Data de lliurament:
13 de desembre del 2024

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: 340465.267 Y: 4584353.128



Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

764326 -6184074
Millora de xarxa d'aigua en baixa Urbanització Casal

Projecte: 764326 **Punt:** 6184074

Data de lliurament:
13 de desembre del 2024

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	C/R 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: 340465.267 Y: 4584486.778



Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

764326 -6184079
Millora de xarxa d'aigua en baixa Urbanització Casal

Projecte: 764326 **Punt:** 6184079

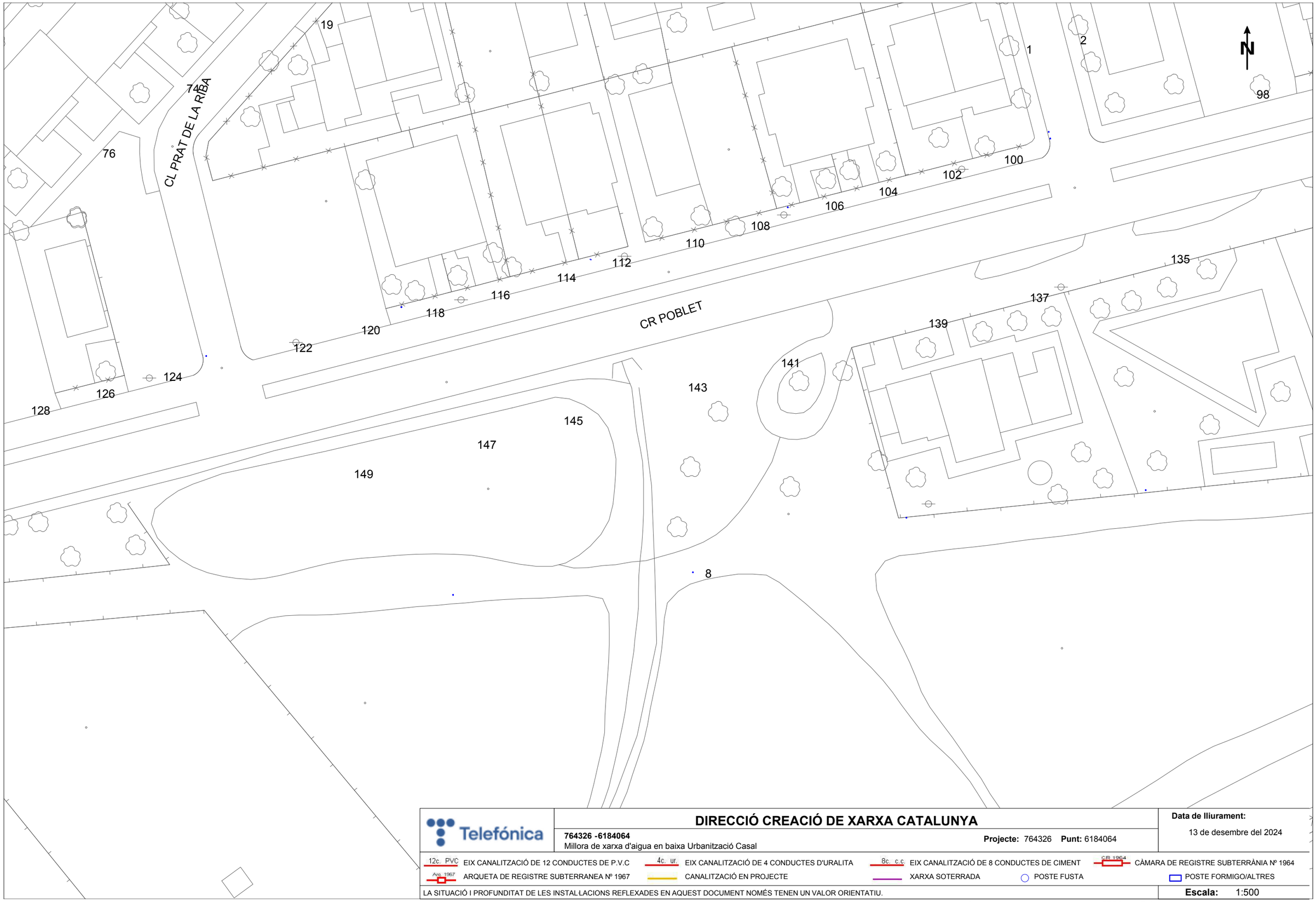
Data de lliurament:
13 de desembre del 2024

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: 340652.888 Y: 4583952.611



DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

764326 -6184064
Millora de xarxa d'aigua en baixa Urbanització Casal

Projecte: 764326 **Punt:** 6184064

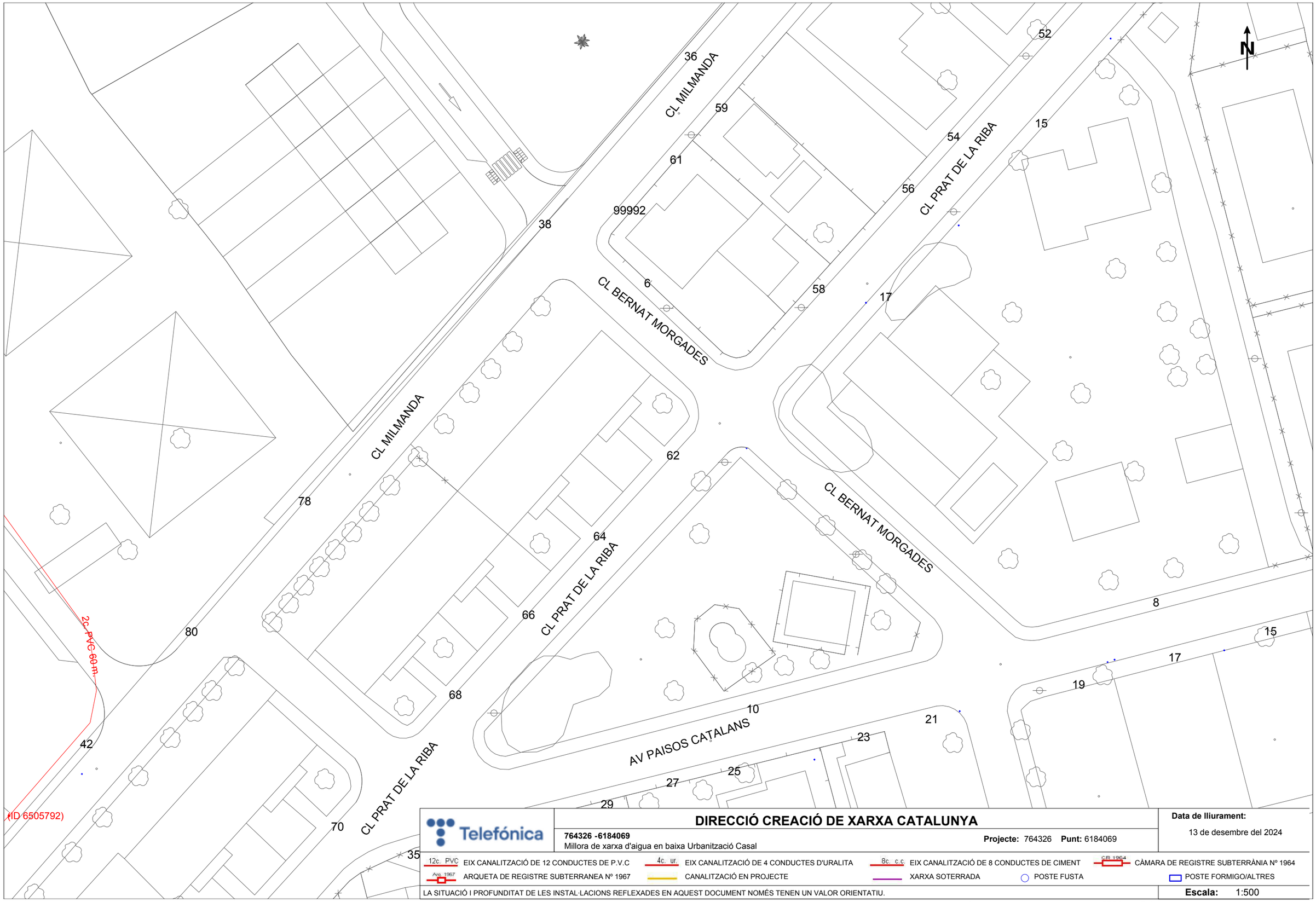
Data de lliurament:
13 de desembre del 2024

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
C.R 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: 340654.267 Y: 4584085.828



Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

764326 -6184069
Millora de xarxa d'aigua en baixa Urbanització Casal

Projecte: 764326 **Punt:** 6184069

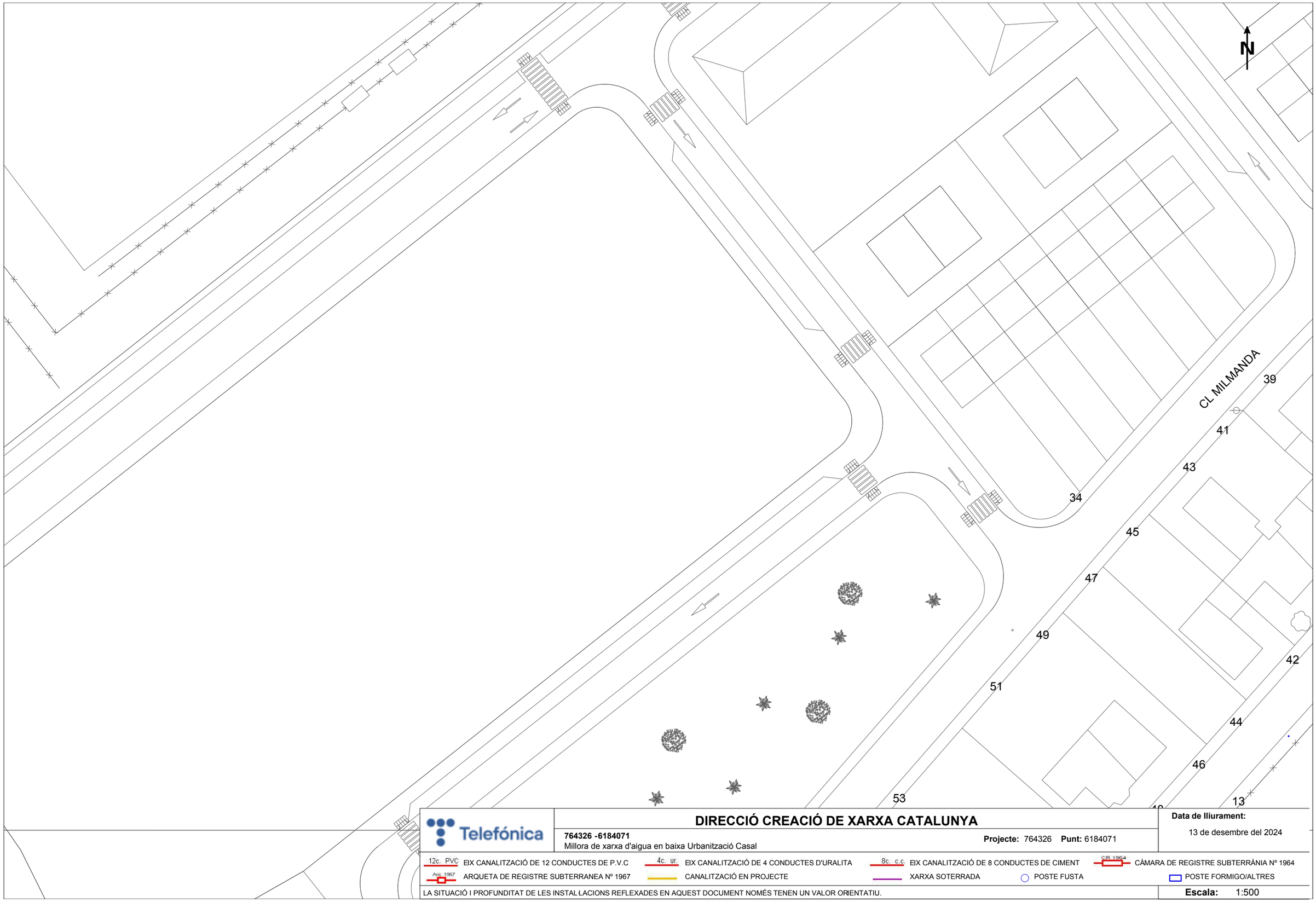
Data de lliurament:
13 de desembre del 2024

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: 340654.267 Y: 4584219.478



Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

764326 -6184071
Millora de xarxa d'aigua en baixa Urbanització Casal

Projecte: 764326 **Punt:** 6184071

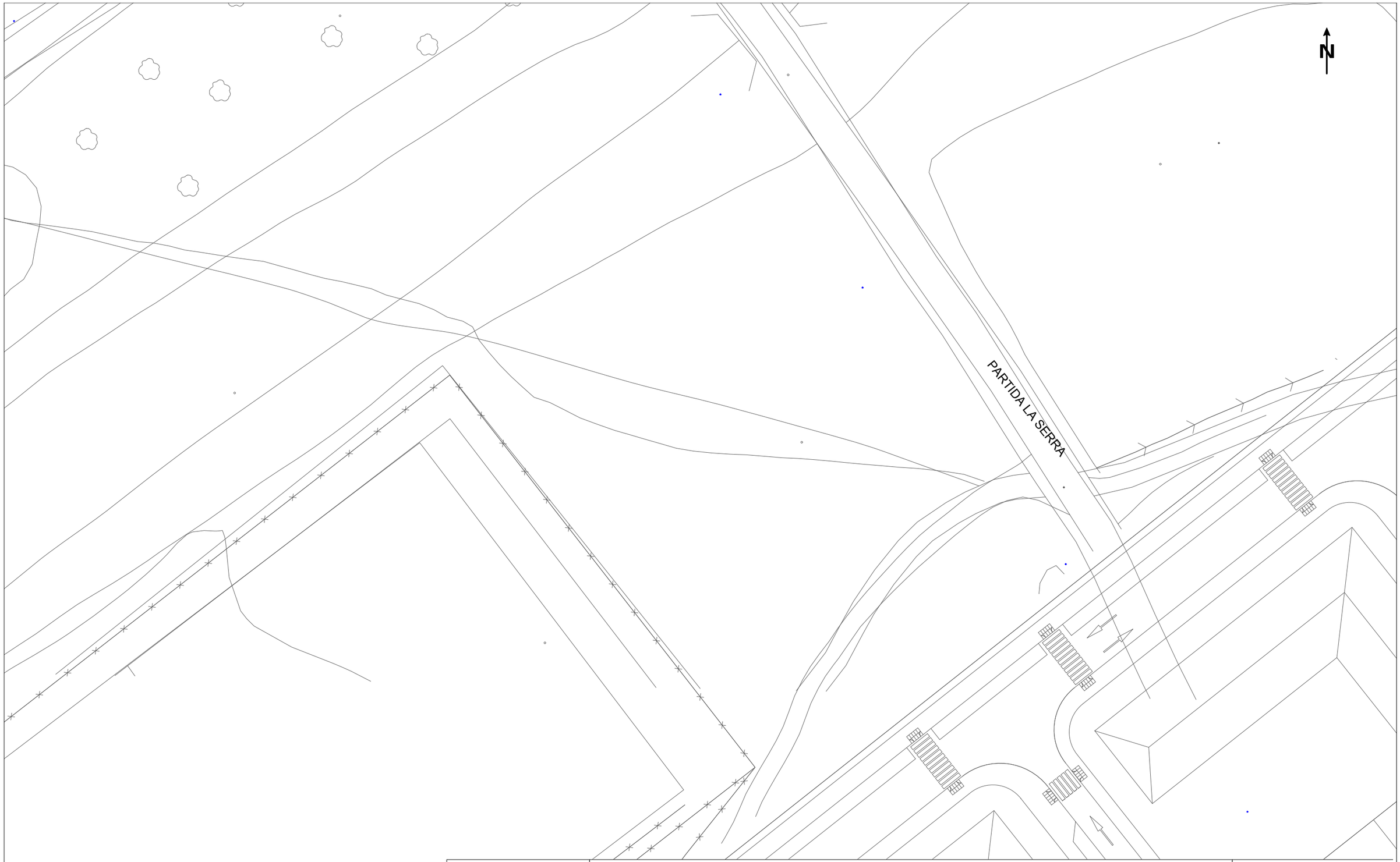
Data de lliurament:
13 de desembre del 2024

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: 340654.267 Y: 4584353.128



Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

764326 -6184075
Millora de xarxa d'aigua en baixa Urbanització Casal

Projecte: 764326 **Punt:** 6184075

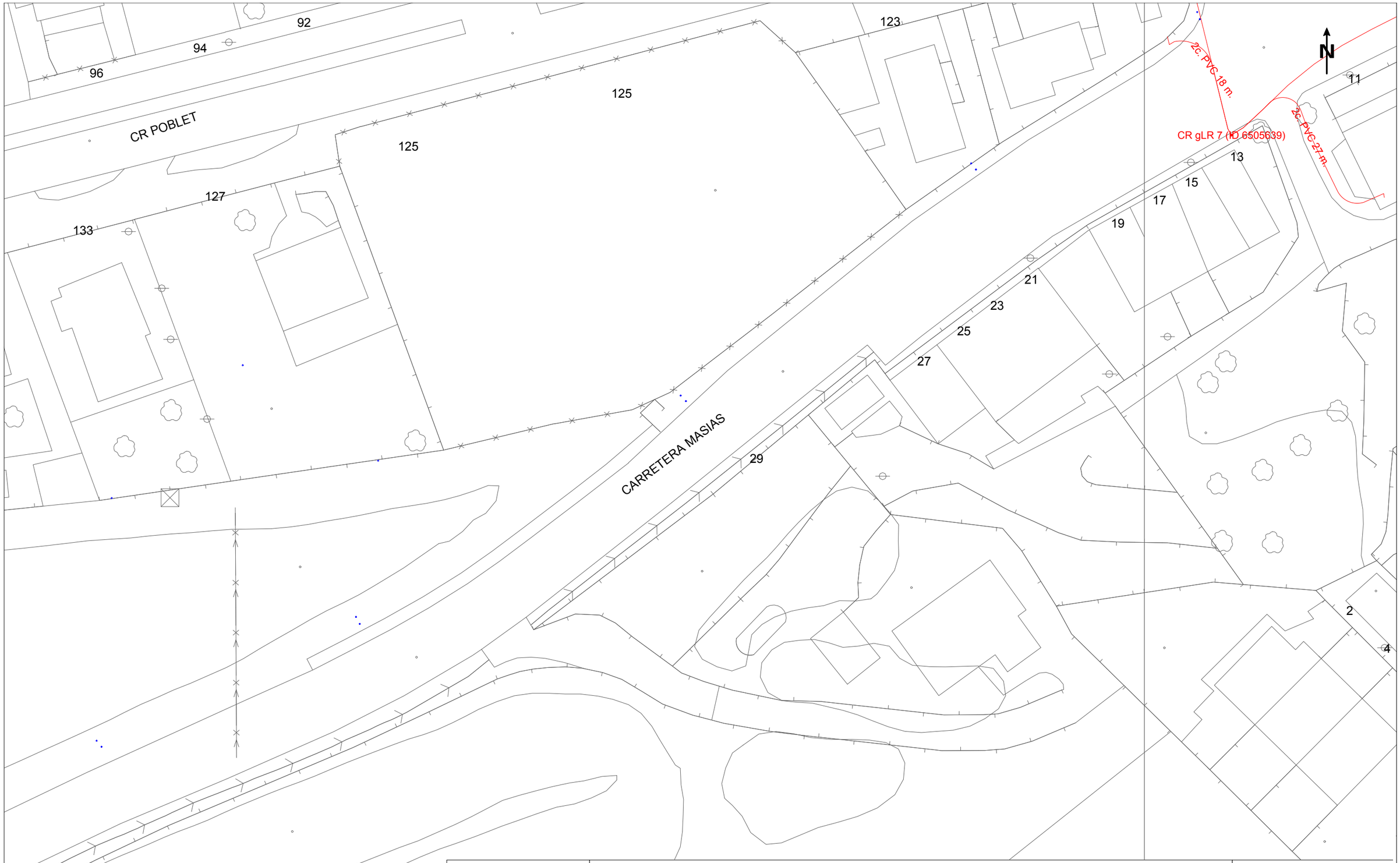
Data de lliurament:
13 de desembre del 2024

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
C.R. 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: 340654.267 Y: 4584486.778



Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

764326 -6184065
Millora de xarxa d'aigua en baixa Urbanització Casal

Projecte: 764326 **Punt:** 6184065

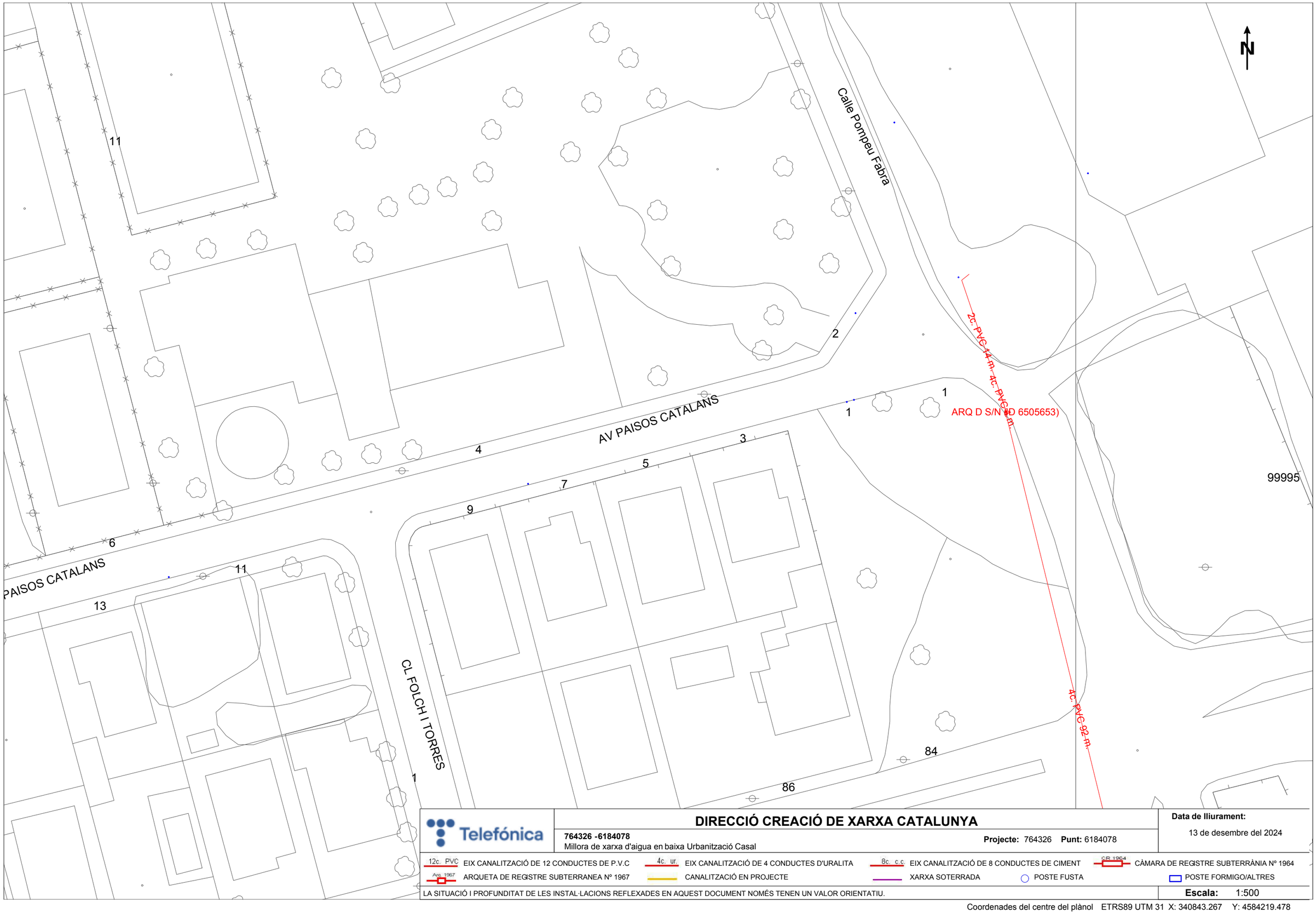
Data de lliurament:
13 de desembre del 2024

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: 340843.267 Y: 4584085.828



Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

764326 -6184078
Millora de xarxa d'aigua en baixa Urbanització Casal

Projecte: 764326 **Punt:** 6184078

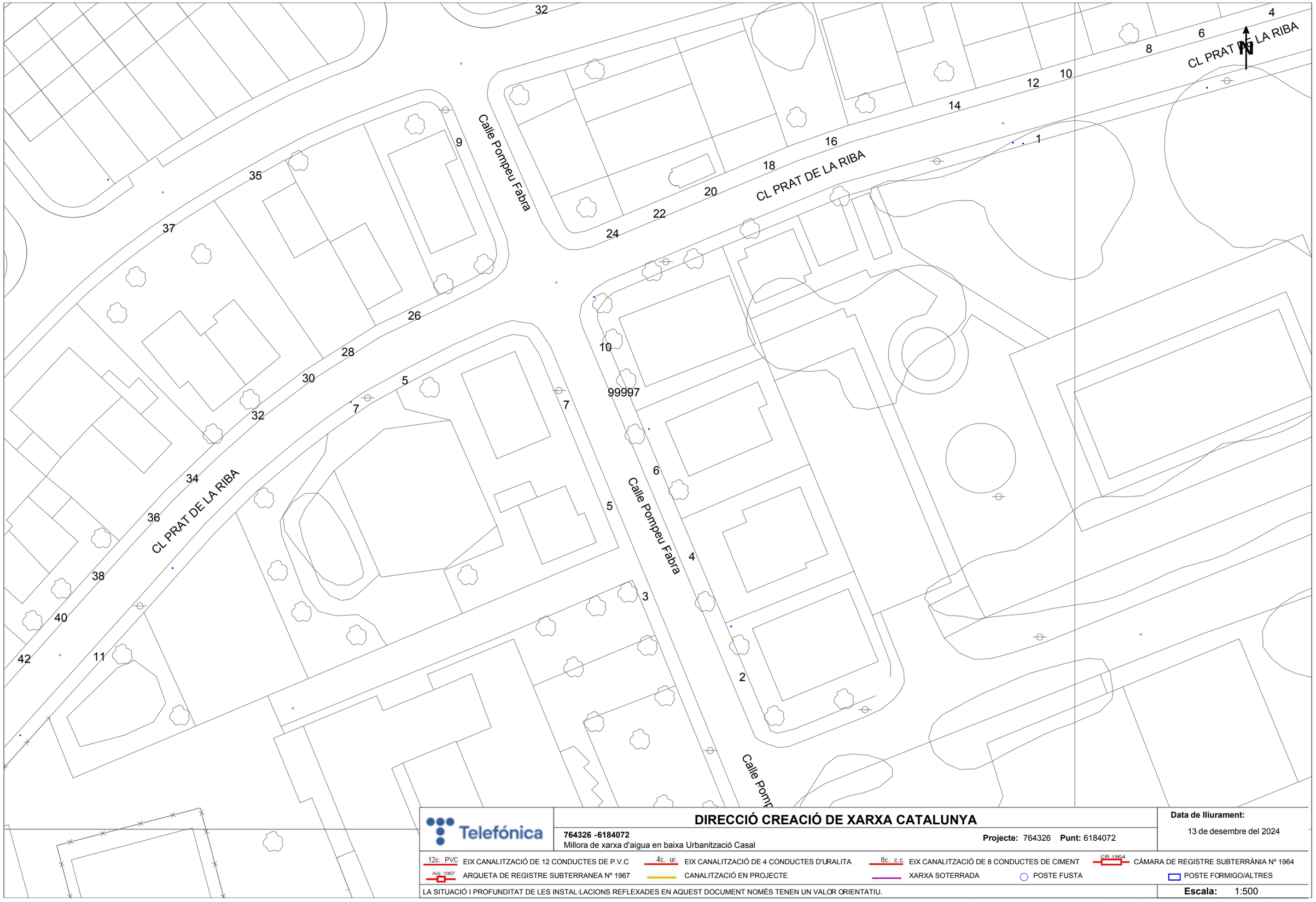
Data de lliurament:
13 de desembre del 2024

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
CB 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: 340843.267 Y: 4584219.478



Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

764326 -6184072
Millora de xarxa d'aigua en baixa Urbanització Casal

Projecte: 764326 **Punt:** 6184072

Data de lliurament:
13 de desembre del 2024

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
C.R.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: 340843.267 Y: 4584353.128



Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

764326 -6184076
Millora de xarxa d'aigua en baixa Urbanització Casal

Projecte: 764326 **Punt:** 6184076

Data de lliurament:
13 de desembre del 2024

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
C.R 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: 340843.267 Y: 4584486.778



Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

764326 -6184062
Millora de xarxa d'aigua en baixa Urbanització Casal

Projecte: 764326 **Punt:** 6184062

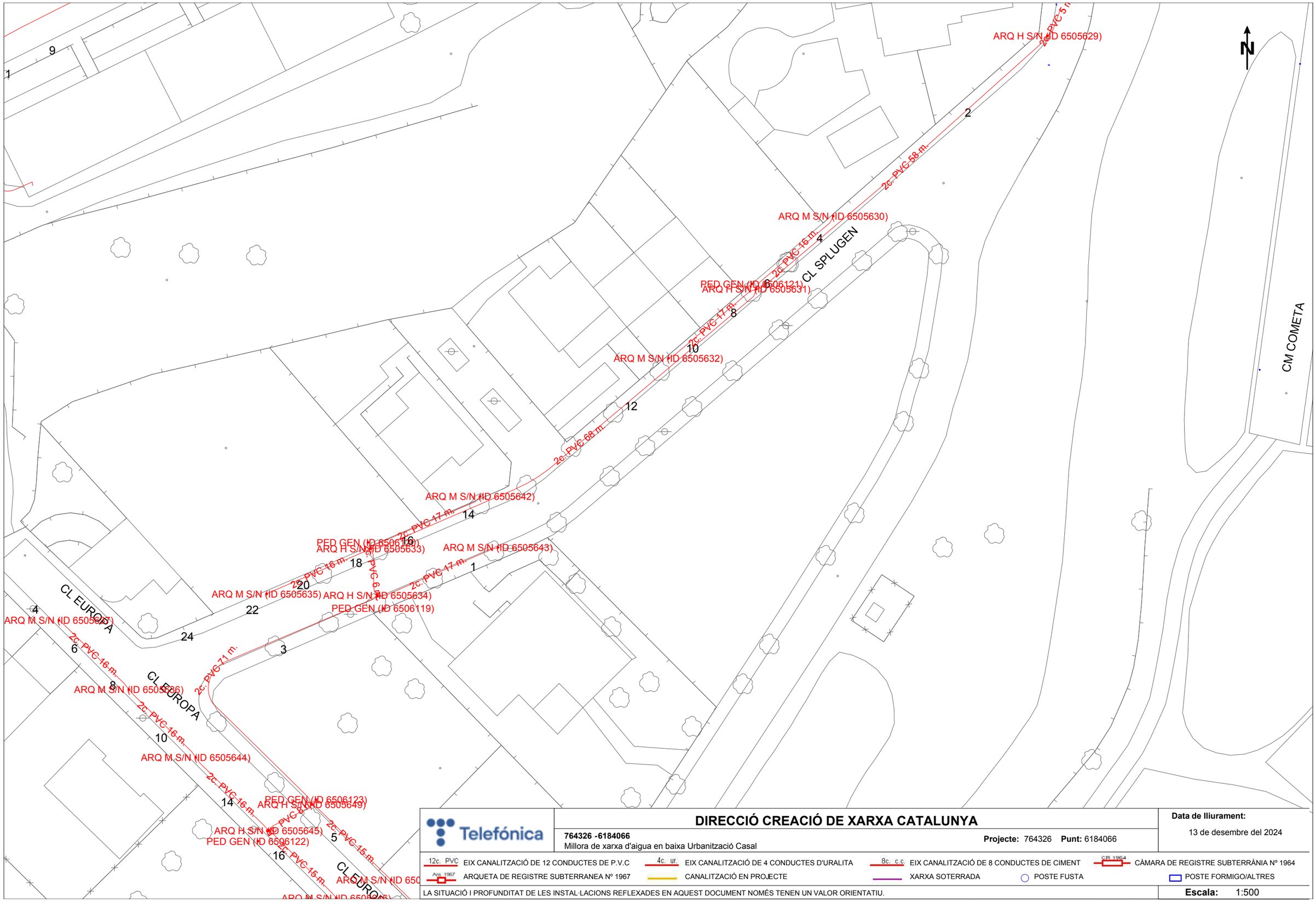
Data de lliurament:
13 de desembre del 2024

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: 340843.2674 Y: 4583952.1782



Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

764326 -6184066

Millora de xarxa d'aigua en baixa Urbanització Casal

Projecte: 764326 **Punt:** 6184066

Data de lliurament:

13 de desembre del 2024

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

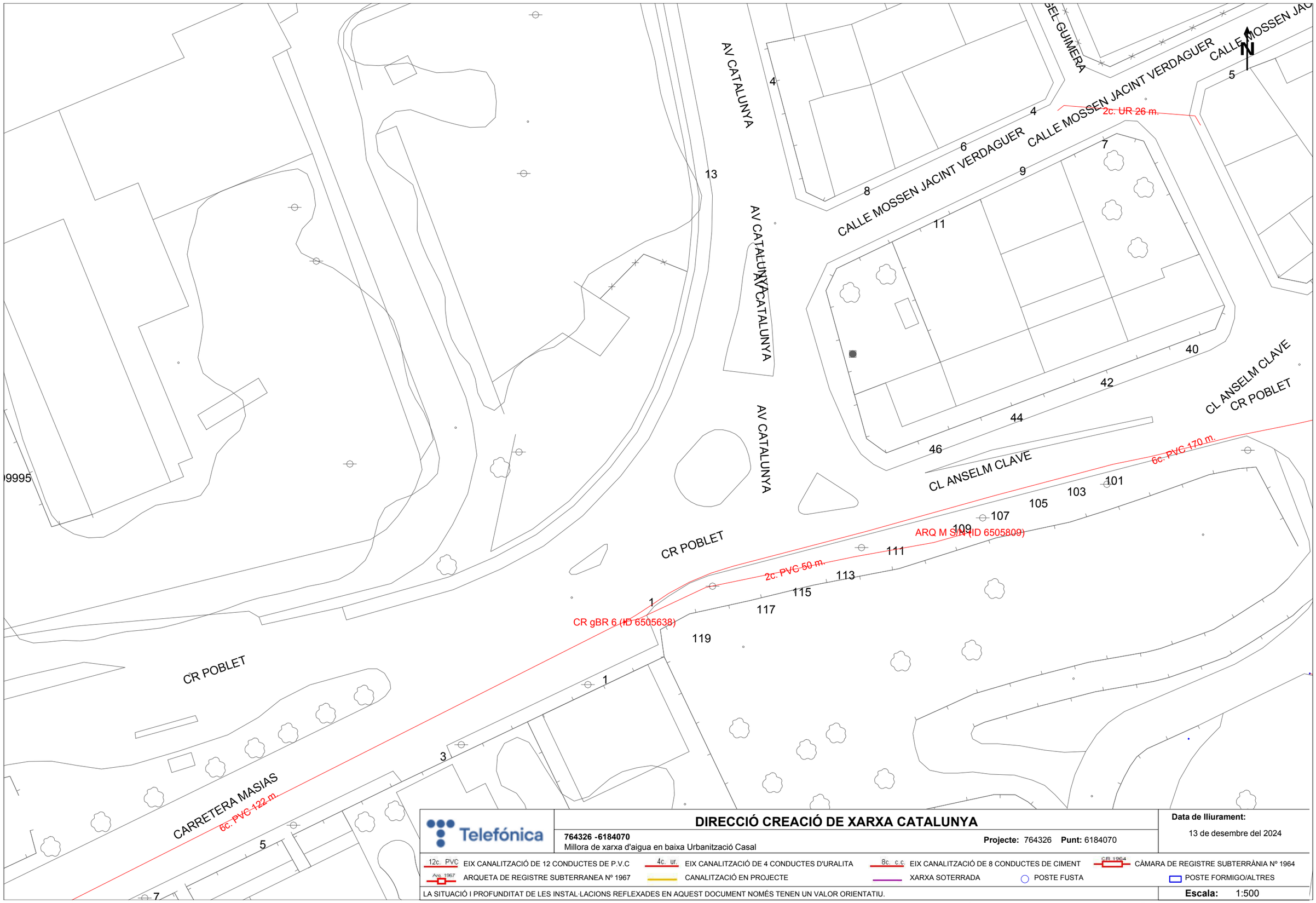
POSTE FUSTA

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: 341032.267 Y: 4584085.828



Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

764326 -6184070
Millora de xarxa d'aigua en baixa Urbanització Casal

Projecte: 764326 **Punt:** 6184070

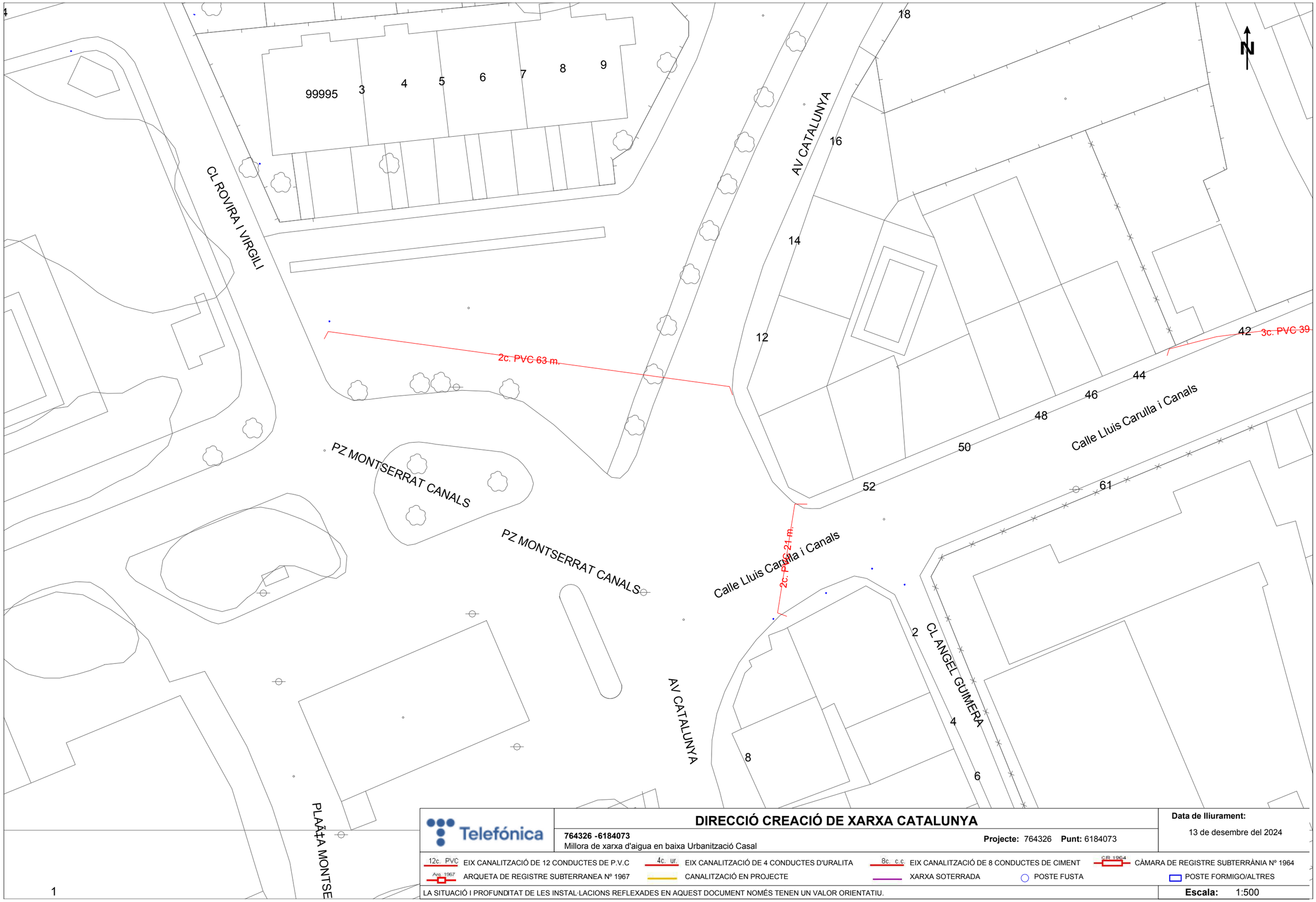
Data de lliurament:
13 de desembre del 2024

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: 341032.267 Y: 4584219.478



Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

764326 -6184073
Millora de xarxa d'aigua en baixa Urbanització Casal

Projecte: 764326 **Punt:** 6184073

Data de lliurament:
13 de desembre del 2024

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: 341032.267 Y: 4584353.128

CL JOAN AMADES

AV CATALUNYA

CL MILMANDA

CL ROVIRA I VIRGILI

CL S MIQUEL

ARQ H S/N (ID 6505806)

ARQ H S/N (ID 6505803)

0c. 21 m.

N

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

764326 -6184077
Millora de xarxa d'aigua en baixa Urbanització Casal

Projecte: 764326 **Punt:** 6184077

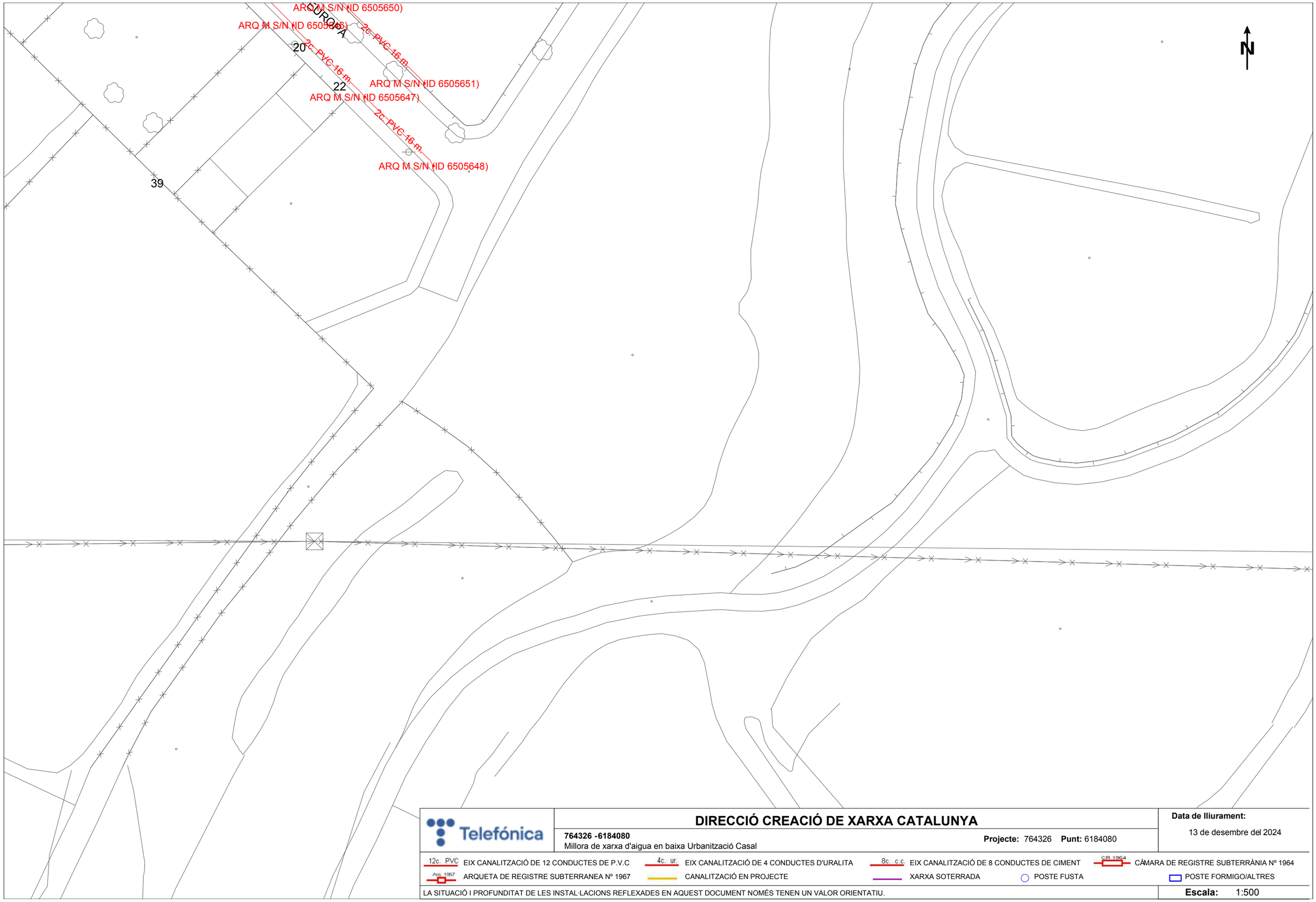
Data de lliurament:
13 de desembre del 2024

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: 341032.267 Y: 4584486.778



Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

764326 -6184080
Millora de xarxa d'aigua en baixa Urbanització Casal

Projecte: 764326 **Punt:** 6184080

Data de lliurament:
13 de desembre del 2024

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

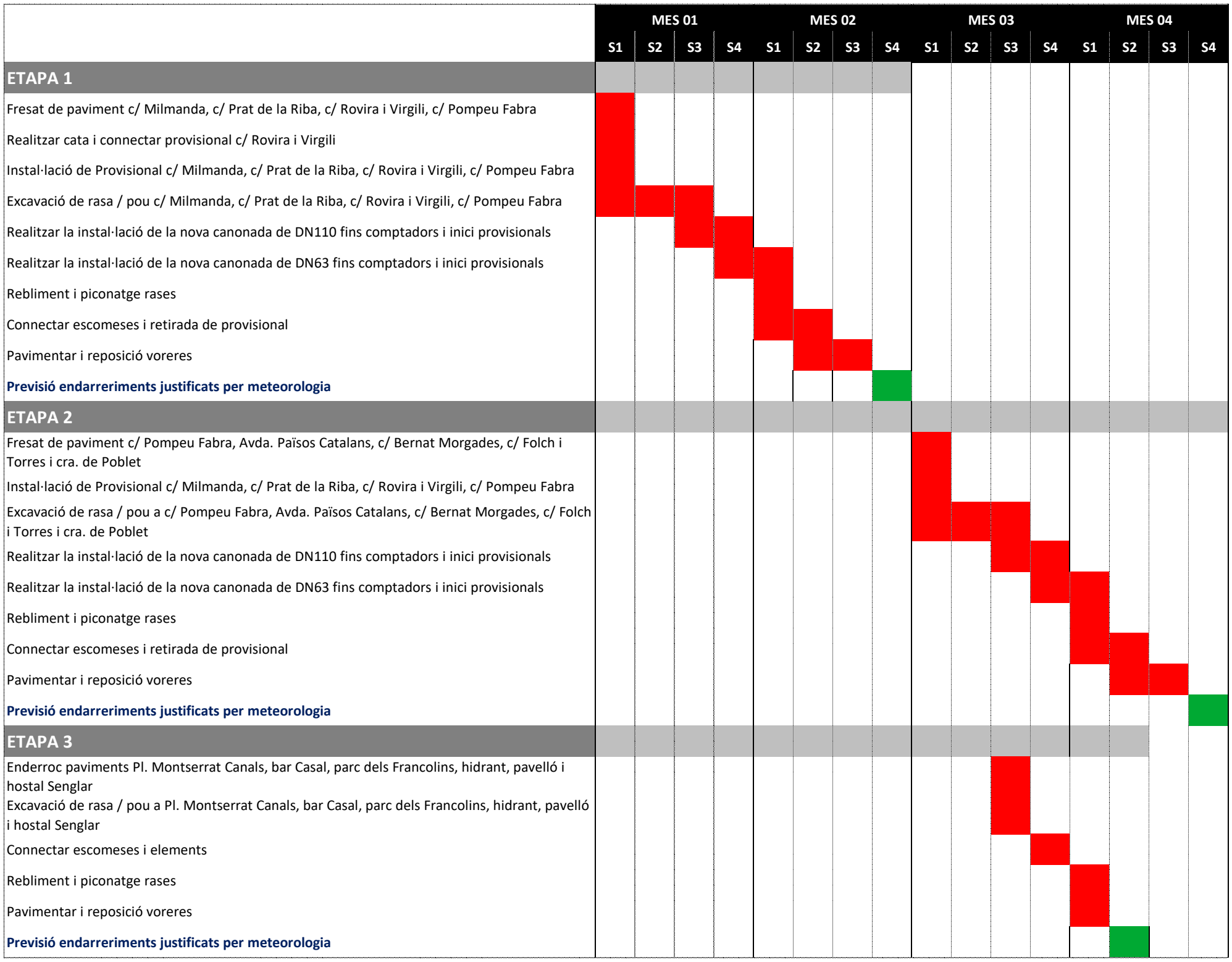
Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 341038.707 Y: 4583955.84

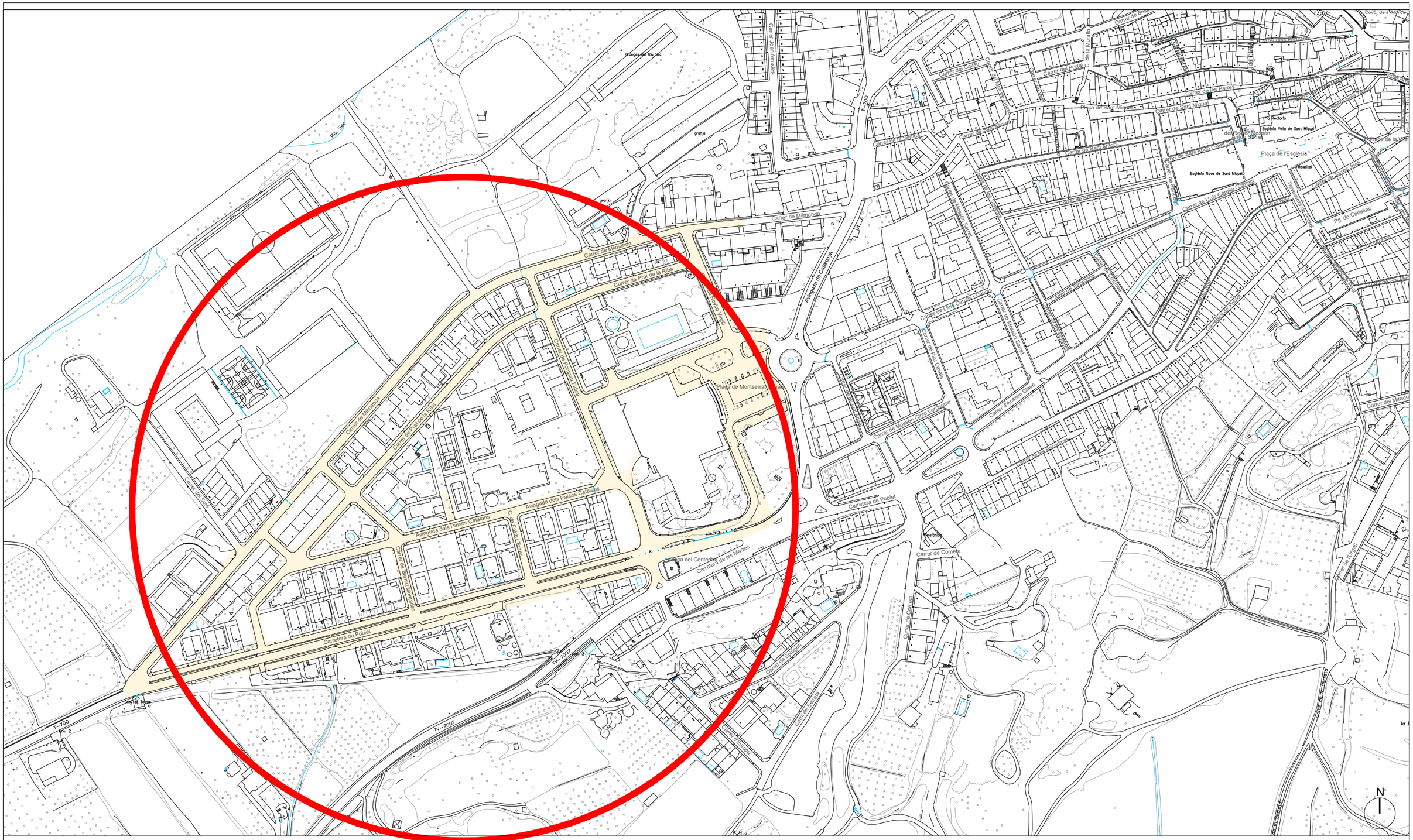
ANNEX 4
PLANIFICACIÓ DE LES OBRES

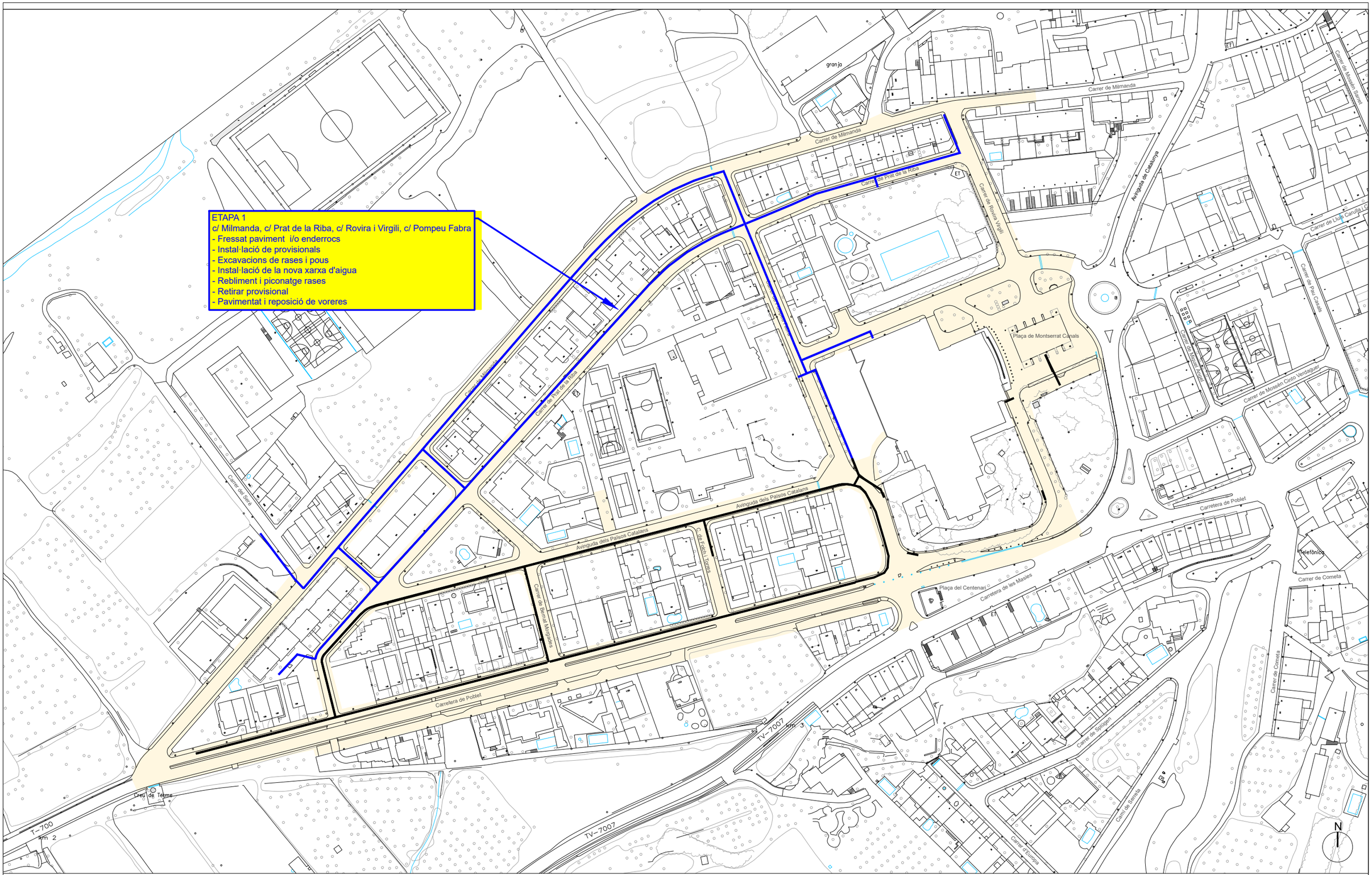
MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ

AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí

ANNEX 4 - CRONOGRAMA DE LA PLANIFICACIÓ DE LES OBRES




Granges del Riu Sec
Riu Sec
granja
Carrer Joan Amades
Carrer de Milmanda
Carrer de Prat de la Riba
Carrer de Pompeu Fabra
Carrer de Publi Virgili
Avinguda de Catalunya
Plaça de Montserrat Vilalta
Avinguda dels Països Catalans
Carrer de Pere Alfonso
Carrer d'Enric Tudurí
Carrera del Centenari de les Masies
Carrera de les Masies
Carrera de Poblet
TV-7007
1+700
Km 2
Carrer del Calderí
Carrer del Portal
Carrer de les Parres
Carrer de Sant Miquel
Carrer de Sant Antoni
Carrer de Sant Josep
Carrer de Sant Roc
Carrer de Sant Vicent
Carrer de Sant Pere
Carrer de Sant Bartomeu
Carrer de Sant Isidre
Carrer de Sant Joan
Carrer de Sant Jaume
Carrer de Sant Llorenç
Carrer de Sant Esteve
Carrer de Sant Roc
Carrer de Sant Antoni Abat
Carrer de Sant Sebastià
Carrer de Sant Vicent Ferrer
Carrer de Sant Pere Nolasc
Carrer de Sant Ramon Nonat
Carrer de Sant Pere Pascual
Carrer de Sant Pere Claver
Carrer de Sant Pere Regalat
Carrer de Sant Pere Apòstol
Carrer de Sant Pere Màrtir
Carrer de Sant Pere Nolasc



Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ANNEX 4 - PLANIFICACIÓ ETAPA 1	Escala: 1:2.000	Plànol: PLA full 2 de 4

granja

Carrer de Milmanda

Carrer de Prat de la Riba

Carrer de Rovira Virgili

Avinguda de Catalunya

Carrer de Mossèn Sunyol

Carrer de Lluís Carulla i C

Carrer de Pau Casals

Carrer de Mossèn Cinto Verdaguer

Plaça de Montserrat Canals

Avinguda dels Països Catalans

C. de Folch i Torres

Carrer de Bernat Morgades

Carretera de Poblet

Carrer de les Masies

Plaça del Centenari

Telefònica

Carrer de Cometa

Carrer de Sitges

Camí de Sienta

Carrer d'Europa

Carrer del Sénia

Creu de Terme

T-700
km 2

TV-7007

ETAPA 2
Avda. Països Catalans, cra. de Poblet, c/ Pompeu Fabra, c/ Bernat Morgades, c/ Folch i Torres
- Fressat paviment i/o enderrocs
- Instal·lació de provisionals
- Excavacions de rases i pous
- Instal·lació de la nova xarxa d'aigua
- Rebliment i piconatge rases
- Retirar provisional
- Pavimentat i reposició de voreres

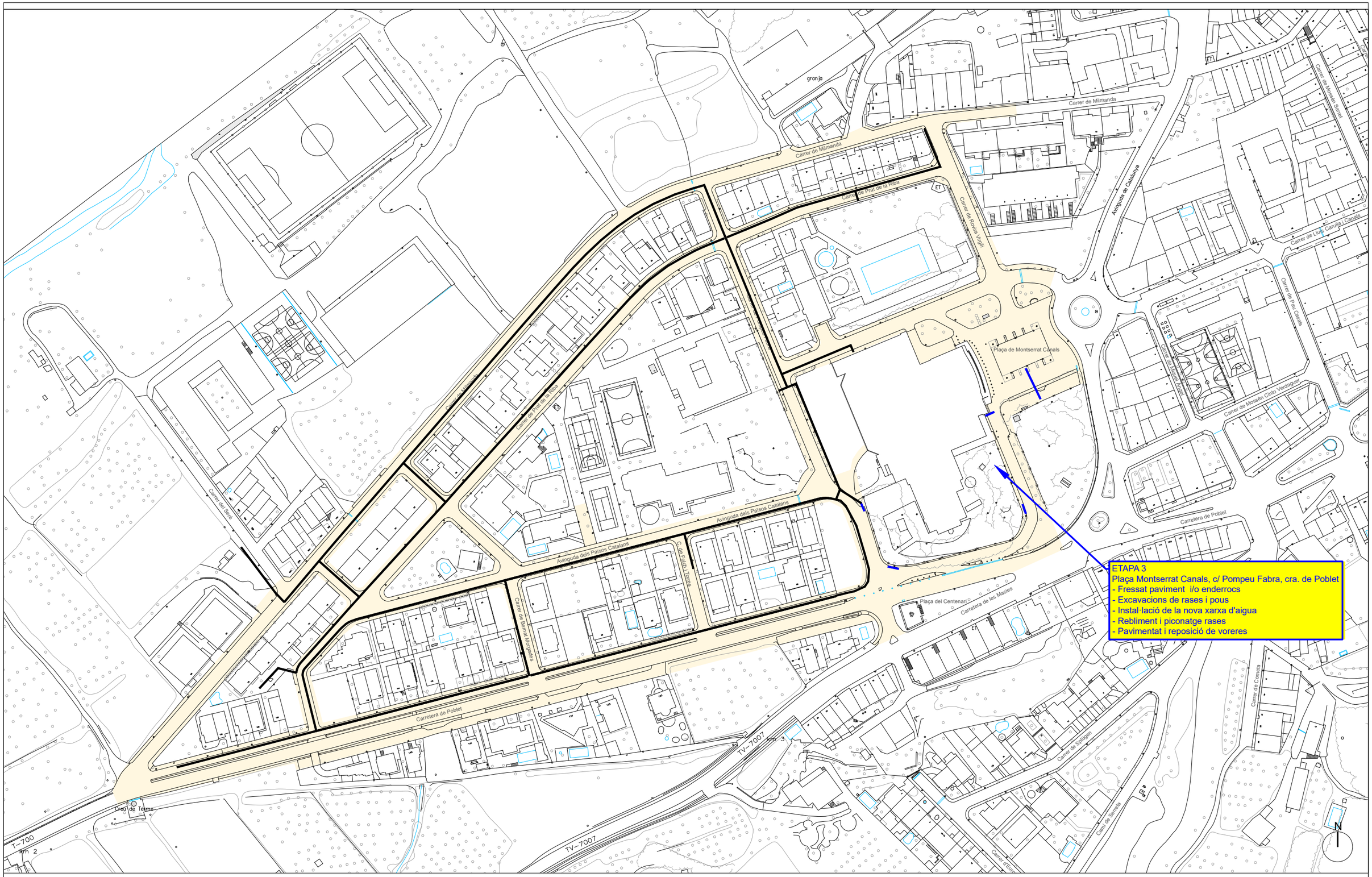
N

ÀMBIT DE L'OBRA

Execució de xarxa definitiva a l'etapa en curs

Xarxa definitiva executada en etapa anterior

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ANNEX 4 - PLANIFICACIÓ ETAPA 2	Escala: 1:2.000	Plànol: PLA full 3 de 4


granja
Carrer de Milmanda
Carrer de Prat de la Riba
Carrer de la Rovira Virgili
Avinguda de Catalunya
Carrer de Moisès Sorel
Carrer de Lluís Canyís i Canals
Carrer de Pau Casals
Carrer de Mossèn Cinto Verdaguer
Plaça de Montserrat Canals
Carrer de Mossèn Antoni Aulet
Carrer de Ramon Muntaner
Carrer del Sénia
Avinguda dels Països Catalans
C. de Ferdi Torres
Carrer de Bernat Metgetes
Carretera de Poblet
Plaça del Centenari
Carretera de les Masies
Carrer de Sant Jaume
Carrer de Sant Miquel
Carrer de Sant Pere
Carrer de Sant Antoni
Carrer de Sant Vicent
Carrer de Sant Joan
Carrer de Sant Bartomeu
Carrer de Sant Isidre
Carrer de Sant Roc
Carrer de Sant Sebastià
Carrer de Sant Cristòfol
Carrer de Sant Llorenç
Carrer de Sant Pau

ANNEX 5
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX:

1. MEMÒRIA
2. FITXES GRÀFIQUES
3. AMIDAMENTS I PRESSUPOST
4. PLÀNOLS

01. MEMÒRIA

ANNEX 5 . ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A L'OBRA

1. Introducció. Compliment del R. D. 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció

D'acord amb el que disposa el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre del Ministeri de la Presidència BOE número 256 de 25/10/97, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció, i segons les característiques i condicions dels treballs a realitzar en base a l'article 4 de l'anomenat Reial Decret, el promotor està obligat que en fase de redacció del projecte d'execució es confeccioni per part de tècnic competent aquest document de seguretat que correspon al projecte de:

"MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ"
A la urbanització del Casal

Aquest estudi estableix durant el període de construcció de l'obra referida, les previsions respecte a la prevenció de riscs d'accidents i malalties professionals, els derivats dels treballs de reparació, conservació i manteniment i les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors, així com les possibles previsions i les informacions útils per adoptar en el seu dia les degudes condicions de seguretat i salut en els previsibles treballs posteriors de reforma, construcció, rehabilitació i manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'article 7è, i en aplicació d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut, el contractista ha d'elaborar un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel coordinador de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la direcció facultativa. En cas d'obres de les Administracions públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat que a cada centre de treball hi hagi un llibre d'incidències per al seguiment del pla. Així mateix es recorda que, segons l'article 15è del Reial Decret, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin una informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Durant l'execució de l'obra serà d'aplicació el que es disposa a la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscs Laborals de la Prefectura de l'Estat. BOE núm. 269 del 10/11/95. Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret. La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut i el full de designació de Coordinador de Seguretat (si fos necessari) en fase d'execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, cas d'apreciar un risc greu immediat per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, i ho comunicarà a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista i als subcontractistes i als representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes (art. 11è).

2. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Llei de Prevenció de Riscos Laborals (Llei 31/1995, de 8 de novembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses.
- La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball.
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms.
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els **principis d'acció preventiva** establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos.
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
- Combatre els riscos a l'origen.
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual.
- Donar les degudes instruccions als treballadors.

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines. També adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

2.1.1.1. Justificació de l'article 4 del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció.

El Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció, estableix en l'apartat 2 de l'article 4, que en els projectes de obra no inclosos en els supòsits previstos de l'apartat 1 del mateix article, el promotor estarà obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Per tant, s'ha de comprovar que es donguin tots els supòsits següents:

a) El Pressupost d'Execució Material es inferior a 450.759,08 €

P. E. M. = **279.212,65** < 450.759,08 → **EBSS**

b) La duració estimada de l'obra no es superior a 30 dies I en cap moment no hi han més de 20 treballadors empleats simultàniament

Plaç d'execució previst: **4** x 20 dies/mes= 80 → **ESS**
NºTreballadors previst que treballin simultàniament = **6** → **EBSS**

c) El volum de mà d'obra estimada es inferior a 500 treballadors/dia (suma dels dies de treball del total dels treballadors a l'obra).

Treballadors Totals **6**

Dies **80** = 480 Treballadors/dia → **EBSS**

d) No es una obra de túnels, galeries, conduccions subterrànies o presses.

Tipus d'obra URBANITZACIÓ → **EBSS**

COMPLIMENT SUPÒSITS

Supòsit A → **EBSS**
Supòsit B → **EBSS**
Supòsit C → **EBSS**
Supòsit D → **EBSS**

Com que cap supòsit compleix l'apartat 1 de l'art. 4 del RD 1627/1997, s'ha de redactar el corresponent ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

3. Dades de referència de l'obra

3.1. Projecte

Tipus d'obra:	**"MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ"**
Emplaçament:	**Urbanització del Casal: c/ Milmanda, c/ Prat de la riba, Avda. Països Catalans, cra. De Poblet, c/ Rovira i Virgili, c/ Pompeu Fabra, c/ Folch i Torres, c/ Bernat Morgades, c/ del serè, c/ Joan Maragall i Plaça Montserrat Canals.**
Abast de l'actuació:	**2.724,50ml**
Pressupost d'execució material:	**279.212,65 €**
Nombre de plantes:	**Les obres només afecten als carrers identificats a l'emplaçament**
Termini d'execució:	**Quatre mesos (4) mesos**
Nombre màxim d'operaris:	**6**
Total jornades:	**80 dies**

3.2. Promotor

Promotor:	**Ajuntament de l'Espluga de Francolí**
Adreça:	**Plaça de la vila, 1 43440 – Espluga de Francolí**

3.3. Tècnics intervinents

Autor/s del Projecte d'execució:	**Enric Xavier Pérez Plana, enginyer tècnic industrial**
Tècnic/s redactor/s de l'EBSS:	**Enric Xavier Pérez Plana, enginyer tècnic industrial**

3.4. Descripció emplaçament

Accés a l'obra:		**A través del carrer Milmanda, carretera de Poblet i c/ Pompeu Fabra**
Topografia:		**No presenta complicacions.**
Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:		**Edificis particulars d'obra destinats a habitatges**
Instal·lacions de serveis públics (vistes i soterrades)	Xarxa de distribució d'energia elèctrica:	**SI que existeix línia aèria i subterrània** **Aquesta NO es modificarà**
	Xarxa d'alimentació enllumenat exterior:	**SI que existeix línia subministradora d'energia elèctrica** **Aquesta NO es modificarà**
	Subministrament d'aigua:	**SI que existeix xarxa de subministrament d'aigua** **Aquesta quedarà substituïda i/o modificada per les obres**
	Sistema de clavegueram:	**SI que existeix xarxa de clavegueram** **Aquesta quedara substituïda i/o modificada per les obres.**
Ubicació vials (amplada, nombre) i amplada voreres:		**Carrer Milmanda (amplada mitja 6m i voreres de 1,40m).** **Carrer Rovira i Virgili, Prat de la Riba, Folch i Torres, Bernat Morgadesi Avinguda dels Països Catalans (amplada mitja de 5m i voreres de 1,40m)..** **Carretera de Poblet (vial lateral d'amplada mitja 5m i voreres de 2m).**
Servituds i condicionants:		**No existeix cap tipus de servitud coneguda**

3.5. Descripció de la obra

Es tracta de la renovació dels serveis de subministrament d'aigua potable dels carrers de la urbanització del Casal del municipi de l'Espluga de Francolí, sobre una actuació total de **2.724,50ml** de xarxa renovada.

Les actuacions a realitzar, a grans trets són:

- Talls i demolicions de paviment
- Demolició del paviment de asfàltic
- Enderroc de voreres inclòs base de formigó
- Excavació de pous i rases per a pas d'instal·lacions
- Tall i retirada de trams d'extrems de canalització d'aigua existent de fibrociment (amb amiant), per als punts de connexió amb xarxa projectada.
- Realització de la instal·lació de sanejament
- Realització de la instal·lació d'aigua potable
- Realització de paviments i acabats
- Gestió del volum de residus generats, inclòs càrrega, transport i deposició a abocador autoritzat.
- Partida de seguretat i salut a l'obra, en proteccions individuals i col·lectives, incloses les necessàries per treballs amb amiant.

4. Instal·lacions provisionals i assistència sanitària

	Tipus de servei	Quantitat	Superfície	Observacions
☒	Vàters	1,00		
☒	Lavabos	1,00		
☒	Vestuaris	1,00		
☒	Taquilles	8,00		
☐	Dutxes			
☒	Menjador-cuina	1,00		
☒	Farmaciola	1,00	-,--	Contingut mínim: Aigua oxigenada, Esperit 96 ˚, tintura de iode, mercromina, amoníac, gassa esterilitzada, cotó hidròfil, benes, esparadrap, antiespasmòdics, analgèsics, tònics cardíacs d'urgència, torniquet, bosses d'aigua o gel, 4 guants esterilitzats, xeringues d'un ús, agulles injectables d'un ús i termòmetre clínic.

Cada empresa ha d'acreditar que el seu personal a l'obra ha rebut formació en matèria de seguretat i salut.

A partir de la tria del personal més qualificat, es designarà qui actuarà com a socorrista a l'obra.
La farmaciola es revisarà mensualment i es reposarà immediatament el material consumit.

S'haurà d'informar en un rètol visible a l'obra de l'emplaçament més proper dels diversos centres mèdics (serveis propis, mútues patronals, mutualitats laborals, ambulatoris, hospitals, etc.) on avisar o, si és el cas, portar el possible accidentat perquè rebi un tractament ràpid i efectiu.

Cada contractista acreditarà que el seu personal a l'obra ha passat un reconeixement mèdic que es repetirà cada any.

5. Maquinària

La maquinària que es preveu utilitzar en l'execució de les obres s'indica en la relació (no exhaustiva) de la taula adjunta:

- Talladora de cadena per a canalitzacions
- Compressor amb dos martells pneumàtics
- Retroexcavadora amb martell trencador
- Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t
- Motoanivelladora petita
- Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
- Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t
- Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t
- Picó vibrant amb placa de 30x30 cm
- Safata vibrant amb placa de 60 cm
- Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
- Camió cisterna de 8 m3
- Camió per a transport de 7 t
- Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic
- Camió cisterna per a reg asfàltic
- Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic
- Escombradora autopropulsada
- Estenedora per a paviments de mescla bituminosa
- Formigonera de 165 l
- Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment
- Regle vibratori
- Remolinador mecànic

6. Mitjans auxiliars

En la taula següent es relacionen els mitjans auxiliars que seran utilitzats a l'obra i les seves característiques més importants:

Mitjans	Característiques
☒ Bastides de cavallets	- Abans de la primera utilització, tota bastida es sotmetrà a un reconeixement i a una prova a plena càrrega per la persona competent. Les inspeccions es repetiran a posteriori a intervals regulars i després de qualsevol modificació, exposició a la intempèrie, sacsades sísmiques, o qualsevol altra circumstància que hagués pogut afectar la seva resistència o estabilitat. (R. D. 1627/1997, annex IV, part c, punt 5c / O.L.C.V.C. art.210). - Els peus de les bastides baixes o de cavallets estaran constituïts per elements resistents. No s'utilitzaran com a tals bidons, piles de material, cavallets de fusta amb les unions clavetejades, etc. de tal forma que evitin un possible esllavissament o desplaçament accidental. En concret els cavallets de tipus tisora disposaran d'una cadena limitadora d'obertura (R. D. 1627/1997, annex IV, part c, punt 5a / O.L.C.V.C. art.197). - Fins a 3m d'alçada es podran utilitzar suports o cavallets fixos sense falcar. A partir de 3m i fins a 6, que és l'alçada màxima permesa, s'utilitzaran cavallets armats de bastidors mòbils falcats (R. D. 1627/1997, annex IV, part c, punt 5a / O.L.C.V.C. art.212). - S'informarà els treballadors de les condicions de muntatge i utilització que s'indiquen en els apartats anteriors. - No es podran emprar en alçades superiors als 6 metres. - Per a alçades superiors a 3 metres aniran travats amb un tornapunta. - La separació entre punts de recolzament no haurà de ser superior en cap cas als 3,5 metres. - En cas que alçada de caiguda sigui superior als 2 metres s'haurà de disposar de la barana perimetral. - L'amplada mínima de la plataforma de treball esdevé de 60 cm. - El conjunt haurà de ser estable i resistent.

☒	Bastides metàl·liques (tubulars)	- Abans de la primera utilització, la bastida es sotmetrà a un reconeixement i a una prova a plena càrrega per a la persona competent. Les inspeccions es repetiran a posteriori a intervals regulars i després de qualsevol modificació, exposició a la intempèrie, sacsades sísmiques, o qualsevol altra circumstància que hagués pogut afectar la seva resistència o estabilitat. (R. D. 1627/1997, annex IV, part c, punt 5c / O.L.C.V.C. art.210). - El pis de les bastides tindrà una amplada mínima de 60cm i en tot cas les seves mides s'ajustaran al nombre de treballadors que l'hagin d'utilitzar (R. D. 1627/1997, annex IV, part c, punt 5b / O.L.C.V.C. art.221). - Els diferents elements que conformen la plataforma de la bastida es subjectaran a l'estructura suport mitjançant abraçadores o altres sistemes semblants (O.L.C.V.C., arts.206 i 221). - En el perímetre obert de les plataformes que conformen el pis de les bastides, situades a més de 2 m d'altura, s'hi instal·larà una barana, la qual es col·locarà just a la vora de la plataforma sense que quedin espais oberts entre ambdues (O.L.C.V.C., art.206). - Els diferents elements que conformen l'estructura de la bastida estaran perfectament travats, tant en sentit horitzontal com transversal i, sempre que sigui possible, s'enclavaran a la façana o estructura de l'edifici (R. D. 1627/1997, annex IV, part c, punt 5a / O.L.C.V.C. art.241). - A la base de les bastides tubulars, s'hi instal·laran unes peces que permetin un millor assentament de l'estructura i el seu anivellament, i els muntants estaran perfectament aplomats per tal d'assegurar l'estabilitat i seguretat del conjunt (R. D. 1627/1997, annex IV, part c, punt 5a / O.L.C.V.C. art.241). - L'accés a les plataformes de la bastida s'efectuarà mitjançant escales modulars adaptades a la pròpia bastida o altres sistemes que ofereixin garanties de protecció equivalents. - Per al muntatge i desmuntatge d'aquest tipus de bastida, és obligatori l'ús del cinturó de seguretat o altres sistemes de protecció equivalents (R. D. 1627/1997, annex IV, part c, punt 3b / O.L.C.V.C. art.193). (Veure mesura preventiva I - 1). - S'informarà els treballadors de les condicions de muntatge i utilització que s'indiquen en els apartats anteriors.
☒	Escales de mà	- Les escales de mà es revisaran periòdicament i està prohibida la utilització d'escales de mà de fusta pintades (R.D. 486/1997, annex I, punt 9). - Les escales de mà tindran les condicions necessàries per tal que la seva utilització no suposi un risc de caiguda d'altura per ruptura o desplaçament. En concret, les escales de tisora disposaran d'elements de seguretat que impedeixin la seva obertura (R. D. 486/1997, annex I, punt 9). - No s'utilitzaran escales de més de 5m de longitud, si no es tenen garanties de la seva resistència, i està prohibit l'ús d'escales de mà de construcció improvisada (R. D. 486/1997, annex I, punt 9). - Abans d'utilitzar una escala manual, s'haurà d'assegurar la seva estabilitat. La base de l'escala haurà de quedar sòlidament assentada i, en el cas d'escales simples, si és necessari, la part superior se subjectarà al parament sobre el qual es recolza (R. D. 486/1997, annex I, punt 9). - Les escales simples es col·locaran formant un angle de 75º amb l'horitzontal i els muntants sobrepassaran 1m el nivell superior (R. D. 486/1997, annex I, punt 9). - L'ascens, descens i treballs des de l'escala s'efectuaran de cara a ella i d'un a un. Per dur-hi a terme treballs a més de 3,5m, en què s'hagi d'efectuar desplaçaments o esforços, s'utilitzarà cinturó de seguretat o bé s'adoptaran mesures de protecció alternatives (R. D. 486/1997, annex I, punt 9). - Està prohibit el transport i manipulació de càrregues per o des d'escales de mà, quan pel seu pes o dimensions puguin comprometre la seguretat del treballador (R. D. 486/1997, annex I, punt 9). - S'informarà els treballadors de les condicions de muntatge i utilització que s'indiquen en els apartats anteriors. - A les escales de fusta, el muntant ha de ser d'una sola peça i els graons han d'anar engalzats. - Posat que es pintés les escales de fusta, s'haurà de fer mitjançant vernís transparent. - No han de superar alçades superiors a 5 metres. - Per a alçades entre 5 i 7 metres s'hauran d'utilitzar muntants reforçats en el seu centre. - Per a alçades superiors a 7 metres s'hauran d'utilitzar escales especials. - Han de disposar de dispositius antilliscants a la base o ganxos de subjecció ala seva part superior . - L'escala haurà de sobrepassar, en qualsevol cas, la distància d'1 metre el punt de desembarcada. - L'ascens o el descens per l'escala s'ha de realitzar de front a aquesta.

☒	Baixants de runa	- Es col·locaran baixants de runa a fi d'obtenir la neteja adequada i eliminar runes i pesos innecessaris de les plantes. - Es col·locaran de manera que tota l'obra pugui ser evacuada de runes, disposant en les plantes tremujes de recepció i expedició - Es preveurà el sistema de retirada de la runa de l'obra, bé sigui abocant-la a contenidors i retirant-la de l'obra un cop plens, bé sigui amuntegant-la i carregant-la al camió per mitjans manuals o mecànics, atenent el tipus i volum de runa que es generi. - A ambdós costats dels baixants, en cada planta, es col·locaran sistemes de protecció per evitar la caiguda d'altura dels treballadors (baranes, xarxes, etc.). - En la zona d'abocament de la runa es pot col·locar un contenidor, o bé amuntegar-la, però en tot cas caldrà senyalitzar al seu voltant una zona de seguretat per impedir l'accés dels treballadors a fi d'evitar la projecció i caiguda d'objectes sobre ells. - L'últim tram del baixant tindrà certa inclinació per tal de reduir la velocitat de caiguda i, per tant, el possible rebot. - En l'evacuació de runa en interiors serà obligatori cobrir la zona d'abocament amb una lona o tendal per evitar l'emanació de pols. En exteriors és recomanable. - Queda prohibit desenrunar directament des de les plantes sense utilitzar el baixant. - S'informarà els treballadors dels llocs on estaran ubicats els baixants i l'obligació d'evacuar tota la runa a través d'ells. - Se'ls recomanarà que mullin la runa abans d'abocar-la per evitar l'emanació de pols. - Se'ls informarà de l'obligació d'utilitzar màscara auto-filtrant, ulleres, calçat, casc, guants i roba de seguretat en les tasques de desenrunat.
☒	Xarxes, tendals, veles, etc.	- Quan s'instal·len xarxes, tendals, veles, etc. que han d'actuar en períodes llargs de temps, caldrà efectuar revisions de l'estat del propi element de cobriment i dels diferents elements d'unió per tal de garantir la seva eficàcia de forma continuada. - Tindran la resistència adequada a la projecció de partícules que hagin de recollir. - Tindran enganxadors en el perímetre, de manera que puguin subjectar-se a tot el voltant i ampliar-se. - Hauran de cobrir totalment el voltant de la bastida en la zona amb risc de projecció per a treballadors i terceres persones. - La instal·lació de tendals, xarxes, veles, etc. pot substituir l'element sòcol de la bastida quant a protecció del risc de caiguda d'objectes. - Caldrà informar els treballadors de la funció d'aquest element i la seva obligació d'assabentar el responsable de l'obra de qualsevol defecte del sistema o si aquest s'ha malmès per qualsevol motiu.
☒	Xarxes de seguretat	- Es preveu la utilització de xarxes de seguretat com a protecció del risc de caiguda d'altura en el perímetre del forjat en fase d'estructures. - S'assignarà el personal necessari per efectuar la supervisió del correcte estat de les proteccions col·lectives en general - Les xarxes que s'utilitzin com a element de protecció hauran de complir les condicions establertes per la norma UNE 81.650-80. - Com a referència, la vida màxima d'una xarxa de seguretat en ús serà d'un any, sempre i quan durant aquest període s'hagi mantingut en bon estat. Quan rebin un fort impacte, ruptura de les malles, refregades per abrasions, cremades per soldadures, o qualsevol altre incident que alteri les seves condicions de seguretat, se substituiran immediatament. - Els ganxos instal·lats per lligar les xarxes en la seva part inferior es disposaran linealment i separats l'un de l'altre 1m com a màxim. - Els pescants que suportaran les xarxes seran prou resistents i es disposaran linealment, separats 4m com a màxim, l'un de l'altre (R. D. 1627/1997, annex IV, part c, punt 3c) - En les xarxes de tipus forca, la part superior estarà situada sempre i com a mínim 1m per sobre del nivell de treball dels operaris, i la part més baixa s'haurà d'ancorar al forjat inferior més proper, salvant una alçada màxima de 3m. - Les xarxes de tipus recollida, l'alçada màxima que poden salvar serà de 6m. - S'informarà els treballadors amb caràcter general de les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anteriors.

☒	Puntals	- Els puntals s'amassaran ordenadament per capes horitzontals d'un únic puntal en alçada i fons el que es desitgi, amb la particularitat que cada capa es disposarà perpendicular a la immediata inferior. - L'estabilitat de les torretes d'amassament de puntals, s'assegurarà clavant peus drets de limitació lateral. - Els puntals es transportaran a les plantes en grups lligats per ambdós costats i el conjunt serà suspès, per eslingues de dos ramals, del ganxo de la grua o bé mitjançant baties. - Al desencofrar no s'apilotaran de forma irregular. - El repartiment de càrrega sobre les superfícies apuntalades s'efectuarà de manera uniforme, quedant prohibides les sobrecàrregues puntuals. - Els puntals tindran la longitud adequada a la seva missió. • Puntals de fusta: - Seran d'una sola peça, de fusta sana, preferentment sense nusos i seca - Es falcaran amb doble falca de fusta sobreposada en la base clavant-se entre si. - Preferentment no s'empraran disposats per rebre sol·licitacions a flexió. - Queda prohibit l'empalmament o suplementació per mitjà de daus, fragments de puntal, materials diversos i similars. - Tot puntal esquerdat es rebutjarà per a l'ús de transmissió de càrregues. • Puntals metàl·lics: - Estaran en perfectes condicions de manteniment (absència d'òxid, pintats, amb tots els seus components, etc.) - Els cargols sense fi estaran greixats en prevenció de sobreesforços. - No tindran deformacions en el fust. - Disposaran en els extrems de plaques per tal de recolzar i clavar. - S'informarà els treballadors amb caràcter general de les mesures de tipus organitzatiu i tècnic previstes en els apartats anterior - Es prohibeix expressament la càrrega a l'espatlla de més de dos puntals per un sol treballador - Els puntals de tipus telescòpic es transportaran a braç o espatlla amb els passadors i mordasses instal·lades en posició d'immobilitat de la capacitat d'extensió o retracció - Els taulons dorments de recolzament dels puntals que hagin de treballar inclinats respecte la vertical seran els que es falcaran. Els puntals sempre es recolzaran de forma perpendicular a la cara del tauló, i es clavaran al dorment i a la sotapont per aconseguir una millor estabilitat.
☒	Baranes	- Es col·locaran baranes de protecció en totes les obertures que ofereixin un risc de caiguda d'altura a partir de 2m. Tret que quedin protegides per algun altre sistema, com poden ser xarxes, bastides, etc. - Queda prohibit retirar els elements que conformen la barana abans de la seva retirada definitiva i en cas de ser necessari per alguna circumstància s'adoptarà algun sistema alternatiu de protecció com pot ser, com últim recurs, la utilització de cinturó de seguretat per situacions puntuals. - S'assignarà el personal necessari per efectuar la supervisió del correcte estat de les proteccions col·lectives en general. - Les baranes seran resistents, tindran una altura mínima de 90 cm. i disposaran de cantell de protecció de mínim 12 cm., passamà i una protecció intermèdia que impedeixi el pas o lliscada dels treballadors (R. D. 1627/9, annex IV, part c, punt 3ª / O.L.C.V.C. art. 185). - Els diferents elements que conformin la barana seran de materials rígids i resistents. No s'utilitzaran cordes, cintes de palet, malles plàstiques de senyalització, etc., i els seus suports s'instal·laran de forma que garanteixin l'estabilitat i solidesa del conjunt (R. D. 1627/97 annex IV, part c, punt 3c). El conjunt garantirà una resistència mínima de 150 Kg/ml. - S'informarà els treballadors que per al muntatge i desmuntatge dels equips de protecció col·lectiva en general, és obligatori l'ús del cinturó de seguretat o altres sistemes de protecció equivalents (R. D. 1627/1997, annex IV, part c, punt 3b / O.L.C.V.C. art.193). (veure mesura preventiva I - 1). - S'informarà els treballadors de les condicions de muntatge que s'indiquen en els apartats anteriors i de la prohibició de retirar-los sense disposar de mesures de protecció alternatives. - Es col·locaran baranes de protecció en totes les obertures que ofereixin un risc de caiguda d'altura a partir de 2m. Tret que quedin protegides per algun altre sistema com poden ser xarxes, bastides, etc. - Queda prohibit retirar els elements que conformen la barana abans de la seva retirada definitiva i en cas de ser necessari per alguna circumstància s'adoptarà algun sistema alternatiu de protecció com pot ser, com últim recurs, la utilització de cinturó de seguretat per situacions puntuals - Les baranes seran resistents, tindran una altura mínima de 90 cm. i disposaran de cantell de protecció de mínim 12 cm., passamà i una protecció intermèdia que impedeixi el pas o lliscada dels treballadors - Els diferents elements que conformin la barana seran de materials rígids i resistents. No s'utilitzaran cordes, cintes de palet, malles plàstiques de senyalització, etc., i els seus suports s'instal·laran de forma que garanteixin l'estabilitat i solidesa del conjunt

7. Identificació dels riscos

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos

particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades.
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...).
- Riscos derivats del funcionament de grues.
- Caiguda de la càrrega transportada.
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.

Treballs previs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de materials.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

Enderrocs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Fallida de l'estructura.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Acumulació i baixada de runes.
- Risc derivat de treballs en presència d'amiant pel trencament de canalitzacions existents de fibrociment.

Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Cops i ensopegades.
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases.
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar.
- Risc derivat de treballs en presència d'amiant pel trencament de canalitzacions existents de fibrociment.

Fonaments

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases.
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes.
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Fallides d'encofrats.
- Fallides de recalçaments.
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Bolcada de piles de material.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

Estructura

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Fallides d'encofrats.
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Bolcada de piles de material.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).
- Riscos derivats de l'accés a les plantes.
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials.

Ram de paleta

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de material.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

Coberta

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Caigudes de pals i antenes.
- Bolcada de piles de material.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de material.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

Instal·lacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Sobreesforços per postures incorrectes.
- Caigudes de pals i antenes.

- Risc derivat de treballs en presència d'amiant pel tall de canalitzacions existents de fibrociment per tal de dur a terme la connexió de les noves xarxes

8. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del R.D.1627/1997)

No es detecten riscos especials durant els treballs necessaris per el desenvolupament de l'obra definida en el projecte de referència segons l'annex II del Reial Decret 1627/1997. (Treballs amb risc de caigudes greus d'alçada, sepultats i esfondraments, proximitat amb línies d'alta tensió, ofegament per immersió, treballs quer requereixen muntatge i desmuntatge d'elements prefabricats pesats....).

A mode informatiu, aquests riscos són els següents:

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

9. Mesures de prevenció i protecció

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, entre d'altres).

10. Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra.
- Senyalització de les zones de perill.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents.
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants.
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra.
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.

- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat.
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
- Comprovació d'apuntalaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases.
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxa en forats horitzontals.
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades.
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides.
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes.
- Sistema de protecció col·lectiva amb apantallament de l'àrea de treball per tal d'evitar el contacte amb la pols d'amiant derivada dels treballs amb presència d'amiant (fibrociment)

11. Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules.
- Utilització de calçat de seguretat.
- Utilització de casc homologat.
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades.
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos.
- Utilització de mandils.
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire.
- Sistema de protecció individual inclòs fitratge de l'aire per exitar el contacte amb la pols d'amiant derivada dels treballs amb presència d'amiant (fibrociment)

12. Riscos laborals no eliminables completament

Aquest apartat conté la identificació dels riscs laborals que no poden ser completament eliminats, i les mesures preventives i proteccions tècniques que hauran d'adoptar-se per el control i la reducció d'aquest tipus de risc. La primera taula es refereix a aspectes generals que afecten la totalitat de l'obra, i les restants als aspectes específics de cada una de les fases en les que es pot dividir l'obra.

12.1. Riscs laborals en la totalitat de l'obra

	Riscs (totalitat d'obra)
☒	Caigudes d'operaris al mateix nivell
☒	Caigudes d'operaris a diferent nivell
☒	Caigudes d'objectes sobre operaris
☒	Caiguda d'objectes sobre tercers
☒	Xocs o cops contra objectes
☒	Forts vents
☐	Treballs amb condicions d'humitat
☒	Contactes elèctrics directes o indirectes
☒	Partícules estranyes en els ulls
☒	Sobreesforços

	Mesures preventives i proteccions col·lectives (totalitat d'obra)	**Grau d'adopció**
☒	Ordre i neteja de les vies de circulació de l'obra	Permanent
☒	Ordre i neteja dels llocs de treball	Permanent
☒	Recobriment, o distància de seguretat (1,00 m) a línies elèctriques de BT	Ocasional
☒	Il·luminació adequada i suficient	Permanent / Ocasional
☒	No trobar-se en el radi d'acció de les màquines	

☒	Posta a terra de quadres, masses i màquines sense doble aïllament	Permanent
☒	Senyalització de l'obra (senyals i cartells)	A l'accés
☒	Cintes de senyalització i abalisament a 10 m de distància	Permanent
☒	Vallat del perímetre complert de l'obra, resistent i d'alçada superior a igual a 2 m	Permanent
☐	Marquesines rígides sobre accessos a l'obra	
☐	Pantalla inclinada rígida sobre voreres, vies de circulació o edificis confrontants	
☒	Extintor de pols seca de eficàcia 21A-113B	Permanent
☒	Evacuació de runes	Permanent
☒	Escales auxiliars	Ocasional
☒	Informació específica	Permanent
☒	Cursos i jornades de formació	Freqüent
☐	Grua parada i en posició penell	

	Equips de protecció individual (totalitat d'obra)	**Utilització**
☒	Casc de seguretat	Sempre
☒	Calçat protector	Sempre
☒	Roba de treball	Sempre
☒	Roba impermeable o de protecció	Ocasional
☒	Ulleres de seguretat	Freqüent
☒	Cinturons de protecció del tronc	Ocasional

12.2. Riscs laborals segons fases d'obra

FASE PARTICIONS. Riscos

☒	Caigudes d'operaris al mateix nivell	☒	Ambient amb pols
☒	Caigudes d'operaris a diferent nivell	☒	Vibracions
☐	Caigudes d'operaris al buit	☒	Partícules estranyes en els ulls
☒	Caiguda d'objectes sobre operaris	☒	Dermatosis per contacte amb material
☒	Caigudes de materials transportats	☒	Contactes elèctrics directes o indirectes
☒	Xocs o cops contra objectes	☒	Derivats dels mitjans auxiliars utilitzats
☒	Atrapaments o aplastaments en mitjans d'elevació o transport	☒	Derivats de l'accés al lloc de treball
☒	Lesions i talls a les mans	☒	Sobreesforços
☒	Lesions i talls als peus	☒	Sorolls o contaminació acústica

	FASE PARTICIONS. Mesures preventives i proteccions col·lectives	**Grau d'adopció**
☐	Ventilació adequada i suficient	
☐	Bastides	
☐	Plataformes de càrrega i descàrrega de material	
☒	Baranes	Permanent
☒	Escaleres esglaonades i protegides	Permanent
☒	Escales auxiliars adequades	Permanent
☐	Marquesines rígides	
☐	Xarxes verticals i horitzontals	
☐	Passeres o passarel·les	
☐	Mallats o taulers o planxes en forats horitzontals	
☐	Carcasses de protecció de parts mòbils de màquines	
☒	Evacuació de runes	Permanent
☒	Neteja de les zones de treball i de trànsit	Permanent
☐	Habilitar camins de circulació	
☒	Il·luminació natural o artificial adequada	Permanent

	FASE PARTICIONS. Equips de protecció individual	**Utilització**
☒	Casc de seguretat	Sempre
☒	Calçat protector	Sempre
☒	Roba de treball	Sempre
☒	Roba impermeable o de protecció	Ocasional
☒	Ulleres de seguretat	Freqüent
☒	Cinturons de protecció del tronc	Ocasional
☒	Guants de cuir o goma	Freqüent
☒	Guants impermeables	Ocasional
☒	Mascaretes amb filtre mecànic	Ocasional
☒	Protectors auditius	Ocasional
☒	Cinturó de seguretat	Ocasional

FASE ACABATS. Riscos

- ☒ Caigudes d'operaris al mateix nivell
- ☒ Caigudes d'operaris a diferent nivell
- ☐ Caigudes d'operaris al buit
- ☒ Caiguda d'objectes sobre operaris
- ☒ Caigudes de materials transportats
- ☒ Xocs o cops contra objectes
- ☒ Atrapaments o aplastaments en mitjans d'elevació o transport
- ☒ Lesions i talls a les mans
- ☒ Lesions i talls als peus
- ☒ Ambient amb pols
- ☒ Vibracions
- ☒ Partícules estranyes en els ulls
- ☒ Dermatosis per contacte amb material
- ☒ Contactes elèctrics directes o indirectes
- ☒ Derivats dels mitjans auxiliars utilitzats
- ☒ Derivats de l'accés al lloc de treball
- ☒ Sobreesforços
- ☒ Sorolls o contaminació acústica
- ☐ Ambients pobres en oxigen
- ☒ Inhalació de vapors i gasos
- ☐ Treballs en zones humides o mullades
- ☐ Explosions i incendis
- ☐ Radiacions i derivats de les soldadures
- ☒ Cremades
- ☐ Derivats de l'emmagatzematge inadequat de productes combustibles

FASE INSTAL·LACIONS. Riscos

- ☒ Caigudes d'operaris al mateix nivell
- ☒ Caigudes d'operaris a diferent nivell
- ☐ Caigudes d'operaris al buit
- ☒ Caiguda d'objectes sobre operaris
- ☒ Caigudes de materials transportats
- ☒ Xocs o cops contra objectes
- ☒ Atrapaments o aplastaments en mitjans d'elevació o transport
- ☒ Lesions i talls a les mans
- ☒ Lesions i talls als peus
- ☐ Ambient amb pols
- ☒ Vibracions
- ☒ Partícules estranyes en els ulls
- ☐ Afeccions a la pell
- ☒ Contactes elèctrics directes o indirectes
- ☒ Derivats dels mitjans auxiliars utilitzats
- ☐ Derivats de l'accés al lloc de treball
- ☒ Sobreesforços
- ☒ Sorolls o contaminació acústica
- ☐ Ambients pobres en oxigen
- ☐ Inhalació de vapors i gasos
- ☐ Treballs en zones humides o mullades
- ☐ Explosions i incendis
- ☐ Radiacions i derivats de les soldadures
- ☒ Cremades
- ☐ Derivats de l'emmagatzematge inadequat de productes combustibles

FASE INSTAL·LACIONS. Mesures preventives i proteccions col·lectives	**Grau d'adopció**
☒ Ventilació adequada i suficient	Permanent
☐ Bastides	
☐ Plataformes de càrrega i descàrrega de material	
☒ Baranes	Permanent
☒ Escaleres esglaonades i protegides	Permanent
☒ Escales auxiliars adequades	Permanent
☐ Marquesines rígides	
☒ Xarxes verticals i horitzontals	Permanent
☐ Passos o passarel·les	
☐ Mallats o taulers o planxes en forats horitzontals	
☐ Carcasses de protecció de parts mòbils de màquines	
☒ Evacuació de runes	Permanent
☒ Neteja de les zones de treball i de trànsit	Permanent
☒ Manteniment adequat de la maquinària	Permanent
☒ Il·luminació natural o artificial adequada	Permanent
☒ Evitar focus de inflamació	Permanent
☒ Equips autònoms de ventilació	Ocasional
☒ Emmagatzematge correcte dels productes	Permanent

FASE INSTAL·LACIONS. Equips de protecció individual	**Utilització**
☒ Casc de seguretat	Sempre
☒ Calçat protector	Sempre
☒ Roba de treball	Sempre
☒ Roba impermeable o de protecció	Ocasional
☒ Ulleres de seguretat	Freqüent
☒ Cinturons de protecció del tronc	Ocasional
☒ Guants de cuir o goma	Freqüent
☒ Guants impermeables	Ocasional
☒ Mascaretes amb filtre mecànic	Ocasional
☒ Protectors auditius	Ocasional
☒ Cinturó de seguretat	Ocasional
☒ Pantalla de soldador	Ocasional

13. Riscos i mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. En el cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit per al pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar-hi.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Adequació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).
- Bolcada de piles de material

14. Primers auxilis

- Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.
- S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

15. Prohibicions generals durant l'execució de les obres

- Utilitzar cables sense l'aïllament elèctric necessari.
- Treballar sense la seguretat prescrita en aquest Estudi, en especial terrasses, estructura, coberta, etc.
- Treballar amb bastides volades sense un coeficient de bolcada inferior a 5.
- Realitzar fissures en mitgeres a tot el llarg, de manera que es produeixi un canvi d'estabilitat de les parets.
- No comprovar abans de la seva utilització l'estat de les bastides suspeses.
- Realitzar un treballador sol la maniobra de baixada de bastides penjades, que puguin produir plànols inclinats inestables.
- Sobrepassar la càrrega nominal que indica el fabricant, segons la separació al centre de la grua.
- Realitzar girs o maniobres que suposin risc de caiguda, abans d'estar la grua perfectament cargolada.
- Treballar en els buits d'ascensor, parets o escales.
- Treballar amb línies aèries elèctriques, sense tenir les distàncies mínimes de separació.
- Treballar en les connexions de servei de l'edifici, prop de cables subterranis elèctrics, sense tenir les condicions de seguretat exigides.
- Treballar el personal sense estar protegit per un sistema de seguretat individual o col·lectiu.
- No tenir accés segur de l'obra a la bastida o viceversa.
- Treballar en les terrasses o plataformes sense proteccions.
- Realitzar maniobres d'abocada de runes fora de les baixants col·locades en els plans corresponents.
- Realitzar maniobres amb la grua en vol rasant sobre el personal.
- Realitzar maniobres amb la grua sense tenir el que la maneja visió directa.
- Realitzar girs o maniobres de la grua incompatibles.
- Realitzar desdoblaments de barres corrugades de l'estructura.
- Els cables de descàrrega de la grua tindran el coeficient de seguretat adequat, així com l'estat més escaient de solidesa per realitzar les maniobres de descàrrega.
- Treballar en terrasses exteriors sense protecció.
- Treballar amb l'estructura, encofrat, desencofrat, càrrega i descàrrega de materials sense les xarxes de protecció degudament col·locades.
- Treballar amb bastides metàl·liques sense travar.

- Treballar en bastides metàl·liques amb punts de suport insegurs i inestables.
- Treballar amb apuntalaments inadequats o amb terminis inferiors als prescrits per l'EHE.
- Treballar amb apuntalament inferior a un puntal per metre quadrat.
- Muntar les bastides suspeses en la part superior.
- Col·locar bastides suspeses, de manera que el trànsit rodat pugui xocar amb els trams de planta baixa.
- Treballar amb bastides volades de manera que els contrapesos siguin inadequats, mancats de seguretat, inestables i d'un coeficient de seguretat inferior a cinc.
- Entrar en pous d'excavació plens de matèria orgànica o d'altra naturalesa que pugui desprendre gasos tòxics, sense haver-se previngut les mesures adequades de cara a l'eventual extracció de l'aire viciat, detecció del risc, etc. Es prohibeix de forma expressa qualsevol accés del personal a nivells inferiors.
- Accionar o posar en marxa instal·lacions elèctriques o motors quan es facin operacions de reparació o conservació.
- Col·locar els cables de la grua després de la seva primera utilització, substitució, conservació o manteniment, en mala positura de tal forma que pugui deteriorar-se la solidesa dels cables i facilitar el seu trencament o danys a tercers.
- Que els treballadors juguin en el recinte de les obres, ja sigui en període de descans o de treball.
- Treballar amb vehicles que tinguin posada la marxa enrere o sense els senyals acústics d'avís, així com que el personal no domini el camp visual.
- Fer talls verticals del terreny sense realitzar la neutralització de la força activa, de manera que s'eviti la caiguda de terres i danys a tercers.
- Balancejar les càrregues en els aparells d'elevació.
- Pujar el personal a les càrregues de les grues.
- Utilitzar el personal les parts dels elements d'elevació per accedir o baixar als nivells de treball.

16. Condicions dels mitjans de protecció

- Tots els equips de protecció individual (EPI) i sistemes de protecció col·lectives (SPC) tindran fixat un període de vida útil.
- Quan, per circumstàncies de treball, es produeixi un deteriorament més ràpid d'una determinada peça o equip, aquesta es reposarà, independentment de la durada prevista o de la data de lliurament.
- Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més joc o tolerància de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.
- L'ús d'una peça o d'un equip de protecció mai no representarà un risc per si mateix.

17. Consideracions dels treballs i tràmits de seguretat

- En tot allò que es refereix a l'adquisició, recepció i utilització de materials, utillatge o maquinària que s'utilitzin en l'obra, el Constructor s'atendrà a les pràctiques de la bona construcció, emprant personal especialitzat i qualificat a cada part d'obra que així es requereixi. La Direcció Tècnica i Facultativa podrà requerir-ho i sol·licitar documents acreditatius de l'adequada categoria.
- L'Estudi de Seguretat aporta les previsions adequades per al Pla de Seguretat. No obstant, l'evolució o la pròpia naturalesa, tecnificació del constructor o les característiques de les subcontractes, poden obligar que el Pla s'allunyi de les Previsions de l'Estudi, tant en mitjans tècnics com en valoració econòmica. Per això l'Estudi de Seguretat estarà obert a tot el que suposi millora de seguretat i prevenció d'accidents, d'acord sempre amb la legislació en vigor.
- Els treballs de muntatge i desmuntatge d'elements de seguretat, des del seu inici fins a la finalització, hauran de disposar del mateix grau de seguretat que el conjunt acabat.

- La col·locació de mitjans de protecció col·lectius requerirà, si escau, de sistemes de protecció individuals. És l'anomenada "La seguretat dintre de la Seguretat"
- Quan la Direcció Tècnica tingués bones raons per creure que no es compleixen les determinacions de l'Estudi de Seguretat, podrà ordenar en qualsevol moment i sense càrrec, els treballs necessaris per solucionar-ho.
- El contractista no podrà decidir, sense l'aprovació de la Direcció Tècnica, cap variació de l'Estudi de Seguretat, o d'una modificació ja aprovada.
- En el cas que no se segueixin les instruccions i recomanacions preventives recollides en l'Estudi de Seguretat, s'anotarà aquesta circumstància en el Llibre d'Incidències. Un cop efectuada una anotació en el Llibre d'Incidències el Coordinador de seguretat o la Direcció Facultativa, segons els casos, haurà de remetre obligatòriament en el termini de 24 hores cada un dels fulls als destinataris previstos, és a dir, Inspecció de Treball, Direcció Facultativa i Tècnica, Comitè de Seguretat i Higiene i del Constructor o Propietari, segons el cas. Conservarà adequadament classificades i agrupades en la pròpia obra còpia de les esmentades anotacions.
- El nivell de seguretat exigit en aquesta obra és el que correspon a les normes d'obligat compliment sobre matèria de seguretat i higiene, de l'estudi de seguretat, del pla de seguretat, així com les ordres i instruccions VERBALS O ESCRITES de l'arquitecte tècnic encarregat del seguiment.
- L'empresa constructora o contracta, mantindrà els mitjans de seguretat i protecció de personal o col·lectives sempre en perfecte estat, reposant o adobant els deterioraments per ús, o d'altra naturalesa.
- En l'àmbit d'aplicació del Reial Decret 1627/97, el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans de l'inici dels treballs. Aquest avís anirà acompanyat si fos el cas, del corresponent full de designació de Coordinador de seguretat.
- L'avís previ es redactarà d'acord al que disposa l'annex III de l'abans anomenat Reial Decret i haurà d'exposar-se a l'obra de forma visible, actualitzant-se, si fos necessari.

18. Pla de seguretat

- En compliment de l'article 7 del Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre de 1997, el contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball, i adaptarà aquest estudi bàsic de seguretat i salut als seus mitjans i mètodes d'execució, en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin, en funció del seu propi sistema d'execució d'obres, les previsions contingudes en l'esmentat estudi, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En dit pla s'inclouran, si escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la seva corresponent justificació tècnica i valoració econòmica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en el estudi ni variació de l'import total.
- Així mateix, el Pla de Seguretat no suposarà minva dels sistemes de protecció adoptats, ni en l'hipotètic cas de disminució de pressupost i és nul de ple dret. Les baixes de contracta assumiran en concepte total les prescripcions de l'Estudi de Seguretat.
- En el cas de discrepància entre dues normes de seguretat, s'aplicarà aquella que ofereixi una major seguretat.
- En els casos i supòsits en què el propietari de l'obra la realitzi sense interposició de contractista, o contractés l'execució d'una convenint que l'executant només realitzi el seu treball (article 1588 del Codi Civil), li correspon al propietari la responsabilitat d'elaboració del pla, de forma directa o mitjançant tècnic amb titulació superior o mitjana contractat a l'efecte.
- En les partides de proteccions col·lectives, com per exemple xarxes, bastides i altres, només podrà certificar-se en l'estudi de seguretat si no s'han inclòs en el pressupost d'execució material de l'obra. Aquesta regla general regirà com a incompatibilitat de doble certificació entre pressupost de l'obra i de l'estudi de seguretat.
- El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i, si escau, per la direcció facultativa en el cas que no existís el primer.

- Qualsevol modificació que introdueixi el contractista en el pla de seguretat i salut, de resultes de les alteracions i incidències que puguin produir-se en el decurs, de l'execució de l'obra o bé per variacions en el projecte d'execució que ha servit de base per elaborar aquest estudi bàsic de seguretat i salut, requerirà l'aprovació del coordinador.

19. Llibre d'incidències

- A l'obra hi haurà un llibre d'incidències, sota control del coordinador de seguretat en fase d'execució, i a disposició de la direcció facultativa, l'autoritat laboral o el representant dels treballadors, els quals podran fer-hi les anotacions que considerin oportunes amb la finalitat de control de compliment.
- En cas d'una anotació, el coordinador enviarà una còpia de l'anotació al Servei Territorial d'Inspecció de treball.

20. Llistat de normativa aplicable en matèria de seguretat i salut. Relació de normes i reglaments aplicables

Accidents de treball. Notificació.
- S'estableixen nous models per a la notificació d'accidents de treball i es donen instruccions per al seu compliment i tramitació. Ordre de 16 de desembre de 1987, del Ministeri de Treball i Seguretat Social (BOE n. 311, 29/12/1987).

Accidents de treball. Notificació electrònica.
- S'aprova el procediment de notificació electrònica dels accidents de treball. *Ordre TRI/10, de 26 de gener de 2004 ; Departament de Treball i Indústria (DOGC n. 4061, 02/02/2004)*.
- Modificació: Es modifica l'Ordre TRI/10. *Ordre TRI/215 de 15 de juny de 2004. Departament de Treball i Indústria (DOGC. 29/06/2004).*
- Modificació: S'amplia el termini que estableix la disposició transitòria única de l'Ordre TRI/10. *Ordre TRI 296 de 21 de juny de 2005. Departament de Treball i Indústria (DOGC, 01/07/2005).*
- Modificació: S'amplia el termini que estableix la disposició transitòria única de l'Ordre TRI/10. *Ordre TRI/317 de 21 de juny de 2006. Departament de Treball i Indústria (DOGC, 20/06/2006).*
- Modificació: S'amplia el termini que estableix la disposició transitòria única de l'Ordre TRI/10. *Ordre TRI/241 de 22 de juny 2007. Departament de Treball (DOGC, 11/07/2007).*

Agents biològics. Riscos relacionats amb l'exposició a aquests agents durant el treball.
- Protecció dels treballadors contra los riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball. *Reial decret 664, de 12 de maig de 1997, del Ministeri de la Presidència (BOE n. 124, 24/05/1997).*
- Modificació: S'adapta el Reial decret 664/1997 en funció del progrés tècnic. *Ordre de 25 de març de 1998 per la qual (BOE, 30/03/1998) (Correcció d'errades: BOE n. 90, 15/04/1998).*

Agents cancerígens. Riscos relacionats amb l'exposició a aquests agents durant el treball.
- Protecció dels treballadors contra los riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball. *Reial decret 665, de 12 de maig de 1997, del Ministeri de la Presidència (BOE n. 124, 24/05/1997).*
- Modificació: *Reial decret 1124, de 16 de juny de 2000, del Ministeri de la Presidència (BOE n. 145, 17/06/2000).*
- Modificació: *Reial decret 349, de 21 de març de 2003, del Ministeri de la Presidència (BOE n. 82, 05/04/2003).*

Agents químics. Riscos relacionats amb l'exposició a aquests agents durant el treball.
- Protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra los riscos relacionats amb l'exposició a agents químics durant el treball. *Reial decret 374, de 6 d'abril de 2001 ; Ministeri de la Presidència (BOE n. 104, 01/05/2001). (Correcció d'errades: BOE n.129, 30/05/2001).*

Aparells elevadors i de manejament mecànic.
- Disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell 84-528-CEE relativa a aparells elevadors i de manejament mecànic. *Reial decret 474, de 30 de març de 1988 del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE n. 121, 20/05/1988).*

Aparells elevadors per a obres.
- Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas

Activitats mineres. Seguretat i la salut dels treballadors en aquest tipus d'activitats.
- Disposicions mínimes adreçades a protegir la seguretat i la salut dels treballadors en les activitats mineres. *Reial decret 1389, de 5 de setembre de 1997, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE n. 240, 07/10/1997).*

Amiant. Treballs amb risc d'exposició.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. *Reial decret 396, de 31 de març de 2006 ; Ministeri de la Presidència (BOE n. 86, 11/04/2006).*

- Prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant. *Reial decret 108/1991, d'1 de febrer, del Ministeri de Relacions amb les Corts i de la Secretaria del Govern (BOE n. 32, 06/02/1991) (Correcció d'errades: BOE n. 43, 19/02/1991).*

Avís previ d'obres. Models de comunicació.
- S'aproven els models de comunicació d'obertura prèvia o represa d'activitats d'un centre de treball i d'avís previ d'obres. *Ordre, TRE/360 de 30 d'agost de 2002 ; Conselleria de Treball i Formació (DOGC n. 3754, 05/11/2002).*
  - Nova redacció de l'apartat 2 de l'article 18 relatiu a l'avís previ. *Reial decret 1109, de 24 d'agost de 2007. Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 204, 25/08/2007).*

Centres de treball. Comunicacions d'obertura
- Requisits i dades de les comunicacions d'obertura prèvia o represa d'activitats d'empreses i centres de treball. *Ordre de 6 de maig de 1988, del Ministeri de Treball i Seguretat Social (BOE n. 117, 16/05/1988).*
  - Modificació: Modifica l'article 2 i l'annex. *Ordre de 29 d'abril de 1999, del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 124, 25/05/1999).*

Comitès de seguretat i salut. Registre de constitució
- Es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut. *Decret 399, de 5 d'octubre de 2004; Departament de Treball i Indústria (DOGC n. 4234, 07/10/2004).*

Conveni col·lectiu general del sector de la construcció 2002-2006.
- Resolució de 26 de juliol de 2002 ; Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 193, 13/08/2002).
Conveni col·lectiu general del sector de la construcció (4rt)
- Resolució, de l'1 d'agost de 2007 ; Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 197, 17/08/2007).
Conveni col·lectiu provincial. *(Consulteu la base de dades del Centre de Documentació: http://www.apabcn.cat/)*

Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. *Decret 21, de 14 de febrer de 2006 ; Departament de la Presidència (DOGC n. 4574, 16/02/2006). (Correcció d'errades: DOGC n. 4678, 18/07/2006).*

CTE. Codi tècnic de l'edificació.
- Reial decret 314, de 17 de març de 2006 ; Ministeri de l'Habitatge (BOE n. 74, 28/03/2006). (*Correcció d'errades: BOE núm. 22, 25/01/2008).*
  - Modificació. *Reial decret 1371 de 19 d'octubre de 2007; del Ministeri de la Presidència (BOE n. 254, 23/10/2007)*

Disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.
- Disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció. *Reial decret 1627, de 24 d'octubre de 1997, del Ministeri de la Presidència (BOE n. 256, 25/10/1997).*
  - Modificació: Modifica l'apartat C.5 de l'annex IV. *Reial decret 2177, de 12 de novembre de 2004 ; del Ministeri de la Presidència (BOE n. 274, 13/11/2004).*
  - Modificació: *Reial decret 604, de 19 de maig de 2006 ; del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 127, 29/05/2006).*
  - Modificació: Modifica l'apartat 4 de l'article 13 i de l'apartat 2 de l'article 18. *Reial decret 1109, de 24 d'agost de 2007 ; del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 204, 25/08/2007) (Correcció d'errades: BOE 219, 12/09/2007).*
Directiva 92/57/CEE, de 24 de Juny (DO: 26/08/92) Disposicions mínimes de seguretat i de salut que han d'aplicar-se a les obres de construcció temporals o mòbils.
RD 1627/1997, de 24 d'octubre (BOE: 25/10/97) Disposicions mínimes de Seguretat i de Salut a les obres de construcció *Transposició de la Directiva 92/57/CEE Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques.*
RD 39/1997, de 17 de gener (BOE: 31/01/97). Reglament dels Serveis de Prevenció Modificacions: RD. 780/1998, de 30 de abril, (BOE: 01/05/98).
RD 485/1997, de 14 d'abril (BOE: 23/04/97) Disposicions mínimes en matèria de senyalització, de seguretat i salut en el treball.
RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 23/04/97) Disposicions mínimes de seguretat i salut en los llocs de treball. *En el capítol 1 exclou les obres de construcció però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenança de Seguretat i Higiene en el treball (O. 09/03/1971).*
RD 487/1997, de 14 d'abril (BOE: 23/04/97). Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dorsolumbars, pels treballadors.
RD 488/97, de 14 d'abril (BOE: 23/04/97) Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives al treball amb equips que incloguin pantalles de visualització.

RD 665/1997, de 12 de maig (BOE: 24/05/97) Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball.
RD 773/1997, de 30 de maig (BOE: 12/06/97) Disposicions mínimes de seguretat i salut, relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
RD 1215/1997, de 18 de juliol (BOE: 07/08/97) Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels Equips de Treball Modifica i deroga uns quants Capítols de l'Ordenança de Seguretat i Higiene en el treball (O. 1971.03.09).
Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
Reial decret 836/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova una nova Instrucció tècnica complementària "MIE-AEM- 2" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, referent a grúes torre per a obres o altres aplicacions.
Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.
O. de 20 de maig de 1952, (BOE: 15/06/52) Reglament de Seguretat i Higiene del Treball en la indústria de la Construcció. Modificacions: O. de 10 de desembre de 1953 (BOE: 22/12/53).
O. de 23 de setembre de 1966, (BOE: 01/10/66). Art 100-105 derogats per O. de 20 de gener de 1956.
O. de 31 de gener de 1940. Bastides: Cap. VII, art. 66 º a 74 º (BOE: 03/02/40) Reglament general sobre Seguretat i Higiene.
O. de 28 d'agost de 1970. Art 1 a 4 º, 183 º a 291 º i annexos I i II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) Ordenança del treball per a les indústries de la Construcció, vidre i ceràmica Correció d'errades: BOE: 17 / 10/70.
O. de 20 de setembre de 1986, (BOE: 13/10/86) Model de llibre d'incidències corresponent a les obres en què sigui obligatori l'estudi de Seguretat i Higiene Correcció d'errades: BOE: 31/10/86.
O. de 16 de desembre de 1987, (BOE: 29/12/87) Nous models per a la notificació d'accidents de treball i instruccions per al seu compliment i tramitació.
O. de 31 d'agost de 1987 (BOE: 18/09/87) Senyalització, abalisament, neteja i acabament d'obres fixes en vies fora de poblat.
Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
O. de 9 de març de 1971 (BOE: 16 i 17/03/71) Ordenança General de Seguretat i Higiene en el treball Correcció d'errades: BOE: 06/04/71 Modificació: BOE: 02/11/89 Derogats uns quants Capítols per: Llei 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997.
O. de 12 de gener de 1998 (DOG: 27/01/98) S'aprova el model de Llibre d'Incidències en obres de construcció

Resolucions aprovatòries de Normes tècniques reglamentàries per a diferents mitjans de protecció personal de treballadors

- **R. de 14 de desembre de 1974** (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metàl·lics.
- **R. de 28 de juliol de 1975** (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectors auditius.
- **R. de 28 de juliol de 1975** (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantalles per soldadors. Modificació: BOE: 24/10/75.
- **R. de 28 de juliol de 1975** (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guants aïllants d'electricitat. Modificació: BOE: 25/10/75.
- **R. de 28 de juliol de 1975** (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calçat de seguretat contra riscos mecànics. Modificació: BOE: 27/10/75.
- **R. de 28 de juliol de 1975** (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetes aïllants de maniobres. Modificació: BOE: 28/10/75.
- **R. de 28 de juliol de 1975** (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equips de protecció personal de vies respiratòries. Normes comunes i adaptadors facials. Modificació: BOE: 29/10/75.
- **R. de 28 de juliol de 1975** (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equips de protecció personal de vies respiratòries: filtres mecànics. Modificació: BOE: 30/10/75.
- **R. de 28 de juliol de 1975** (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equips de protecció personal de vies respiratòries: mascaretes auto filtrants. Modificació: BOE: 31/10/75.
- **R. de 28 de juliol de 1975** (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equips de protecció personal de vies respiratòries: filtres químics i mixtos contra amoníac. Modificació: BOE: 01/11/75.
- **Normativa d'Àmbit local (Ordenances municipals)**.

Delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut. Registre
- Es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut. *Decret 399, de 5 d'octubre de 2004; Departament de Treball i Indústria (DOGC n. 4234, 07/10/2004).*

Distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.
- S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. *Resolució de 4 de novembre de 1988, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC n. 1075, 30/11/1988).*

EPI's. Equips de protecció individual. Marcatge CE

- **Real Decreto 159/1995**, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

EPI's. Ús d'equips de protecció individual.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual. *Reial decret 773, de 30 de maig de 1997, del Ministeri de la Presidència (BOE n. 140, 12/06/1997). (Correcció d'errades: BOE 171, 18/07/1997).*

Equips de treball. Ús .
- Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball. *Reial decret 1215, de 18 de juliol de 1997 ; Ministeri de la Presidència (BOE n. 188, 07/08/1997).*

- Modificació: Nova redacció del punt 6, apartat 1 de l'annex I, on es parla de «treballs verticals». Nou apartat 4 en l'annex II, relatiu a treballs temporals en altura. Nou paràgraf a la disposició derogatòria única i disposició addicional única. *Reial decret 2177, de 12 de novembre de 2004; Ministeri de la Presidència (BOE, 13/11/2004).*

Estatut dels treballadors.
- Text refós de la llei de l'estatut dels treballadors. *Reial decret-Legislatiu 1, de 24 de març de 1995, del Ministeri de Treball i Seguretat Social (BOE 29/03/1995).*

Explosius. Reglament.
- Reglament d'explosius. *Reial decret 230, de 16 de febrer de 1998, del Ministeri de la Presidència (BOE n. 61, 12/03/1998).*
  - Modificació: *Reial decret 277, de l'11 de març de 2005, Ministeri de la Presidència (BOE, 12/03/2005).*

Explosius voladures especials.
- Modificació de la instrucció tècnica complementària 10.3.01 "Explosius voladures especials" del capítol X "Explosius" del Reglament general de normes bàsiques de Seguretat Minera. *Ordre de 29 de juliol de 1994, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE n. 195, 16/08/1994) (correcció d'errades: BOE n. 260, 31/10/1994).*

Grues mòbils autopropulsades usades.
- Instrucció tècnica complementària ITC-MIE-AEM4 del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, relativa a "grues mòbils autopropulsades usades". *Reial decret 837, de 27 de juliol de 2003; Ministeri de Ciència i Tecnologia (BOE, 17/07/2003).*

Grues torre per a obres o altres aplicacions.
- Nova instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, relativa a grues torre per a obres o altres aplicacions. *Reial decret 836, de 27 de Juny de 2003 ; Ministeri d'Indústria i Energia (BOE n. 170, 17/07/2003) (Correcció d'errades: BOE n. 20, 23/01/2004)*

Infraccions i sancions en l'ordre social.
- Text refós de la llei sobre infraccions i sancions en l'ordre social. *Reial decret legislatiu 5, de 4 d'agost de 2000 ; Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 189, 08/08/2000) (Correcció d'errades: BOE n. 228 / 22/09/2000).*
  - Modificació: Modifica els articles 2, 5, 12, 13, 19, 39, 42, 50, 52 i 53. *Llei 54, de 12 de desembre de 2003; Prefectura de l'Estat (BOE, 13/12/2003).*
  - Modificació: Modifica els articles 8, 11, 12 i 13. *Llei 32 de 18 d'octubre de 2006; Prefectura de l'Estat (BOE, 19/10/2006).*

Llibre de visites de la Inspecció de treball i seguretat social.
- *Resolució, de 11 d'abril de 2006 ; Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 93, 19/04/2006) (Correcció d'errades: BOE n. 99. 26/04/2006).*
- Es dóna publicitat a la versió catalana i castellana del Llibre de visites de la inspecció de treball i seguretat social. *Resolució TRI 1627, de 18 de maig de 2006 ; Departament de Treball i Indústria (DOGC n. 4641, 25/05/2006) (Correcció d'errades: DOGC n. 4644, 30/05/2006).*

Llibre d'incidències.
- S'aprova el model del Llibre d'incidències en obres de construcció. *Ordre de 12 de gener de 1998, del Departament de Treball (DOGC n. 2565, 27/01/1998)*
  - Nova redacció de l'apartat 4 de l'article 13 relatiu al Llibre d'incidències. *Reial decret 1109, de 24 d'agost de 2007. Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 204, 25/08/2007).*

Manipulació manual de càrregues que comporti riscos.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors. *Reial decret 487, de 14 d'abril de 1997, del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 97, 23/04/1997).*

Màquines. Marcatge CE. Aproximació de la legislació dels estats de la UE.
- **Directiva 2006/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo** de 17 de mayo de 2006 , relativa a las máquinas y por la que se modifica la Directiva 95/16/CE (refundición)

- Modificació: *Reial decret 56, de 20 de gener de 1995 (BOE n. 33, 08/02/1995).*
- Modificació: Relació de normes harmonitzades en l'àmbit del Reial decret. *Resolució de 5 de juliol de 1999; Ministeri d'Indústria i Energia (BOE, 18/08/1999).*

Màquines. Emissions sonores.
- Emissions sonores en l'entorn degudes a determinades màquines d'ús a l'aire lliure. *Reial decret 212, de 22 de febrer de 2002 ; Ministeri de la Presidència (BOE n. 52, 01/03/2002)*.
- Modificació: *Reial decret 524/2006, de 28 d'abril, del Ministeri de la Presidència (BOE n. 106, 04/05/2006).*

Marcatge CE. EPI's. Equips de protecció individual
- **Real Decreto 159/1995**, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Marcatge CE. Màquines
- **Real Decreto 1644/2008**, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las màquines.
- **Directiva 2006/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo** de 17 de mayo de 2006 , relativa a las máquinas y por la que se modifica la Directiva 95/16/CE (refundición)

Obertura prèvia o represa d'activitats d'un centre de treball i d'avís previ d'obres. Models de comunicació.
- S'aproven els models de comunicació d'obertura prèvia o represa d'activitats d'un centre de treball i d'avís previ d'obres. *Ordre, TRE/360 de 30 d'agost de 2002 ; Conselleria de Treball i Formació (DOGC n. 3754, 05/11/2002).*

Obra Pública
- *Llei 3, de 4 de juliol de 2007; Departament de la Presidència (DOGC / 06/07/2007).* Ha entrat en vigor el 06/01/2008.

Prevenció de riscos laborals.
Llei 31, de 8 de novembre de 1995 de la Prefectura de l'Estat (BOE n. 269, 10/11/1995).
- Modificació: *Llei 50, de 30 de desembre de 1998, sobre mesures fiscals, administratives i de l'ordre social (BOE n. 313, 31/12/1998).*
- Modificació: Modifica algunes parts de la llei 31/1995: els articles 9, 14, 23, 24, 31, s'afegeix l'article 32bis, 39, 43 i hi afegeix noves disposicions addicionals. *Llei 54 de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals, de 12 de desembre de 2003 de la Prefectura de l'Estat (BOE n. 298, 13/12/2003).*
- Modificació: Es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, en matèria de coordinació d'activitats empresarials. *Reial decret 171, de 30 de gener de 2004 ; Prefectura de l'Estat (BOE n. 27, 31/01/2004).*

Risc elèctric.
- Disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors davant el risc elèctric. *Reial decret 614, de 21 de maig de 2001 ; Ministeri de la Presidència (BOE n. 148, 21/06/2001).*

Seguretat i salut en els llocs de treball.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball. *Reial decret 486, de 14 d'abril de 1997, del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 97, 23/04/1997).*
- Modificació: Annex I. lletra A)9. *Reial decret 2177, de 12 de novembre, del Ministeri de la Presidència (BOE 274, 13/11/2004).*

Senyalització de seguretat i salut en el treball.

- Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball. *Reial decret 485, de 14 d'abril de 1997, del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 97, 23/04/1997).*

Serveis de prevenció. Reglament
- Reial decret 39, de 17 de gener de 1997, del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 27, 31/01/1997).
Ordre de 27 de Juny de 1997 ; Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 159, 04/07/1997) .
- Modificació: *Reial decret 780, de 30 de abril de 1998, del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 104, 01/05/1998).*
- Modificació: Afegeix un segon paràgraf a l'article 22. *Reial decret 688, de 10 de juny de 2005 ; Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE 139, 11/06/2005)*
- Modificació: modifica els articles 1, 2, 7, 16, 19, 20, 21, 22bis, 29, 30, 31, 31bis, 32, 33bis i 35 i afegeix les disposicions addicionals 10a, 11a i 12a. del Reial decret 39. *Reial decret 604, de 19 de maig de 2006, del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 127, 29/05/2006).*

Soroll. Riscos relacionats amb l'exposició.
- Protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra los riscos relacionats amb l'exposició al soroll. *Reial decret 286, de 10 de març de 2006 ; Ministeri de la Presidència (BOE n. 60, 11/03/2006). (Correcció d'errades: BOE 62 , BOE n.71, 14/03/2006).*

Subcontractació en el sector de la construcció.
- Llei 32 de 18 d'octubre de 2006; Prefectura de l'Estat (BOE, 19/10/2006).
- Es desenvolupa la Llei 32/2006 reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció *Reial decret 1109, de 24 d'agost de 2007, que desenvolupa la Llei 32/2006, del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 204, 25/08/2007).(Correcció d'errades: BOE n. 219, 12/09/2007).*

Treball temporal. Seguretat i salut en el treball en l'àmbit d'aquest tipus d'empreses.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut en el treball en l'àmbit de les empreses de treball temporal. *Reial decret 216, de 5 de febrer de 1999, del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 47, 24/02/1999).*

Vibracions mecàniques. Riscos derivats de l'exposició.
- Protecció de la salut i la seguretat dels treballadors davant als riscos derivats o que puguin derivar-se de l'exposició a vibracions mecàniques. *Reial decret 1311, de 4 de novembre de 2005; Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 265, 05/11/2005).*

21. Pressupost dels treballs de seguretat i salut

El pressupost d'execució material dels treballs de seguretat que es contemplen en aquest Estudi Bàsic de Seguretat, es preveu sigui la quantitat de:

TRES MIL SIS-CENTS CATORZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS (3.614,17 €).

Espluga de Francolí, març de 2025

El tècnic redactor,

Enric Xavier Pérez Plana
Enginyer tècnic industrial

ÍNDEX

BASTIDES DE FAÇANA

- PRESPECTIVA
- DETALLS

METÀL·LIQUES SOBRE RODES

- PERSPECTIVA

BARANES DE SEGURETAT

- AMB SERGENT 1

XARXES HORTIZONTALS

- AMB MÈNSULA AMB SERGENT
- DETALL 1
- DETALL 2
- SUBJECTADA MITJANÇANT GANXOS AL FORJAT

XARXES VERTICALS SUBJECTADES MITJANÇANT TIPUS FORCA

- COL·LOCACIÓ AMB CAIXETÍ PASSANT
- DETALLS SUSPENSIÓ I COSIT
- COL·LOCACIÓ AMB ANELLA EN CANTELL AL FORJAT
- DETALL D'ANELLA DE SUBJECCIÓ

MARQUESINES

- DE FUSTA AMB PERFILS METÀL·LICS

TORRETES DE FORMIGONAT

- PERSPECTIVA
- DETALLS

ESCALES DE MÀ

- DETALLS

TANQUES

- TANCA PEATONAL

BAIXANTS D'ENDERROCS

- ESQUEMA 1
- ESQUEMA 2

TAPES EN FORATS DE FORJATS

- TAPES DE FUSTA
- MALLA ELECTROSOLDADA EN CAPA SUPERIOR

RASES

- PERSPECTIVA I DETALL

ENTIBACIONS

- CRITERIS DE DISSENY
- TIPUS D'ENTIBACIÓ
- DETALLS ENTIBACIÓ MÒDULS METÀL·LICS

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

- ESQUEMA TIPUS
- INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

SENYALITZACIÓ

ADVERTIMENT
PROHIBICIÓ
OBLIGACIÓ

URBANISME: SENYALITZACIÓ

PLAFÓ DESVIAMENT TRÀNSIT
TANCA PROVISIONAL OBRA
BARRERA RÍGIDA PORTÀTIL
BALISA AMB LLUMS INTEMITENTS
CON DE BALISAMENT
SENYALITZACIÓ EN TALLS DE CARRETERES DE DESVIAMENT
EQUIP SENYALITZACIÓ PROVISIONAL TRÀNSIT
PLAFÓ SENYAL INDICATIU PRECAUCIÓ OBRES
PLAFÓ SENYAL INDICATIU NO PASSEU ZONA EN OBRES
PLAFÓ SENYAL INDICATIU PROHIBIT EL PAS
BALISA INTERMITENT CÈDULA FOTOELÈCTRICA

URBANISME: RASES

ESQUEMA PROTECCIÓ RASES
ESQUEMA APUNTALAMENT RASES
PERSPECTIVA

URBANISME: MUR DE CONTENCIÓ

ESQUEMA DE PROTECCIÓ

URBANISME: FORATS I OBERTURES

ESQUEMA DE PROTECCIÓ

URBANISME: LÍNIES ELÈCTRIQUES

PÒRTIC DE BALISAMENT, PROTECCIÓ DE LÍNIES ELÈCTRIQUES
DISTÀNCIES RELATIVES PER LA MAQUINÀRIA D'OBRA
ESQUEMES DE PAS PER SOTA LÍNIES B.T.

URBANISME: VESSAMENT DE TERRES

ESQUEMA LÍMIT DE RETOCÉS
ESQUEMA PROTECCIÓ DE DESMUNTS I TERRAPLENS

URBANISME: MAQUINÀRIA D'OBRA. GRUES

CONTROL DE NIVELL
COL·LOCACIÓ ESTABILITZADORS
PERSPECTIVA DE PAS
RECOLÇAMENTS

ENCOFRAT TREPANT

Cartell a col·locar visible en obra

ADREÇA: _____

POBLACIÓ: _____

CAP D'OBRA: _____ TEL. _____

COORDINADOR DE SEGURETAT: _____ TEL. _____

TELÈFONS D'INTERÈS GENERAL

AMBULÀNCIES

SERVEI SANITARI D'URGÈNCIES:

_____ TEL. _____

AMBULÀNCIES MÚTUA: _____ TEL. _____

CENTRES HOSPITALARIS

_____ TEL. _____

_____ TEL. _____

_____ TEL. _____

CENTRES ASSISTENCIALS DE LES MÚTUES

_____ TEL. _____

_____ TEL. _____

_____ TEL. _____

POLICIA

POLICIA NACIONAL _____ TEL. _____

POLICIA MUNICIPAL _____ TEL. _____

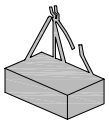
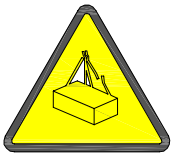
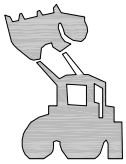
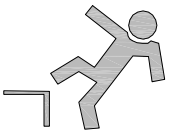
MOSSOS D'ESQUADRA _____ TEL. _____

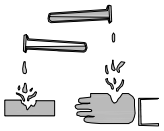
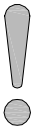
BOMBERS

TEL. _____

Senyals d'advertència

RD 485/97

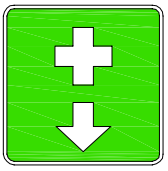
Esquema Señal			Colores		Señal Establecida
Signi-ficado	Dibujo	Color	Segu-ridad	Con-traste	
RIESGO DE CARGAS SUSPENDIDAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE INTOXICACIÓN, SUSTANCIAS TÓXCAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
MÁQUINA PESADA EN MOVIMIENTO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CAÍDAS A DISTINTO NIVEL		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CAÍDAS AL MISMO NIVEL		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

Esquema Señal			Colores		Señal Establecida
Signi-ficado	Dibujo	Color	Segu-ridad	Con-traste	
RIESGO DE CORROSIÓN SUSTANCIAS CORROSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO ELÉCTRICO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO INDETERMINADO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CAÍDA DE OBJETOS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

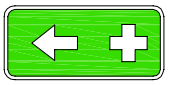
Senyals de salvament



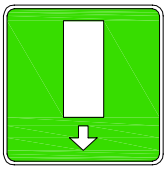
EQUIP DE PRIMERS AUXILIS



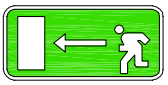
LOCALITZACIÓ DE
PRIMERS AUXILIS



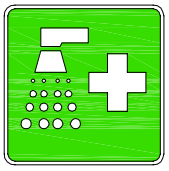
DIRECCIÓ CAP A
PRIMERS AUXILIS



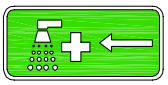
LOCALITZACIÓ DE LA
SORTIDA DE SOCORS



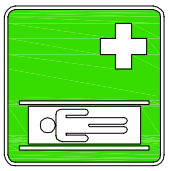
DIRECCIÓ CAP A LA
SORTIDA DE SOCORS



LOCALITZACIÓ DE DUTXA
DE SOCORS



DIRECCIÓ CAP A
DUTXA DE SOCORS



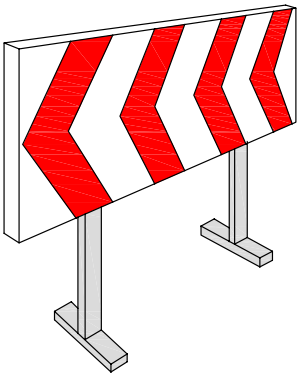
LLITERA DE SOCORS

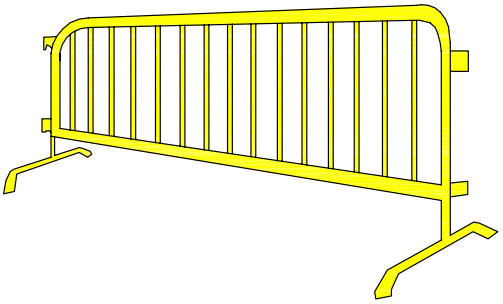


DIRECCIÓ DE SOCORS

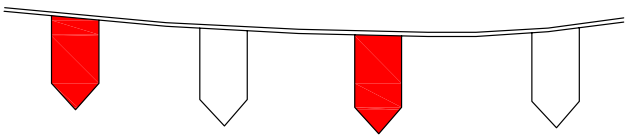
Tanques, cons, elements de balissament

RD 485/97

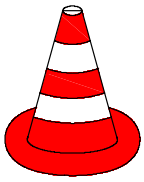




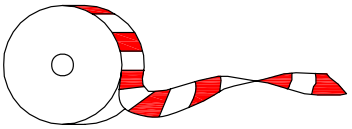
TANQUES DE DESVIAMENT DEL TRÀNSIT I ZONA DE SEGURETAT



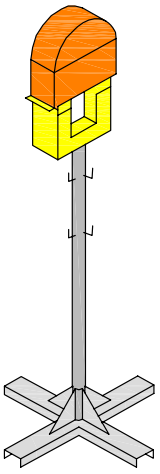
CINTA DE BALISSAMENT



CON DE BAILSSAMENT



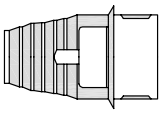
CINTA DE BAILSSAMENT

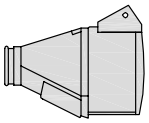


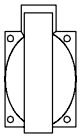
BALISSA LLUMINOSA

Connexions i connectors elèctrics

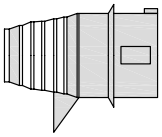
CLAVILLES I ENDOLLS (BASES)



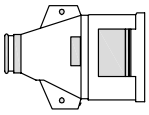




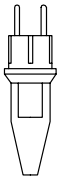
BASE MURAL



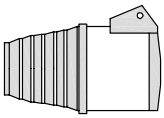
CLAVILLA

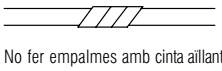


BASE MURAL

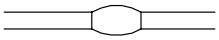


CLAVILLA

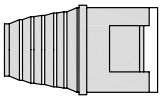




No fer empalmes amb cinta aïllant

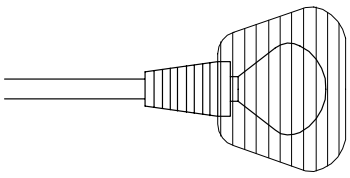


SI vulcanitzats



ALLARGADORS

AÏLLAMENT SUPERIOR A 250.000 OHMS
Art. 17 apart. 2.B REBT
A=Ux1000 (mínim 250.000 Ohm)
U=tensió nominal

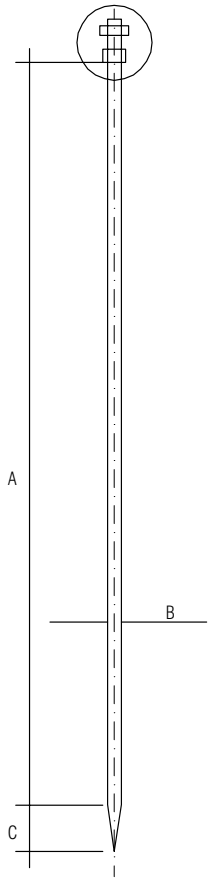


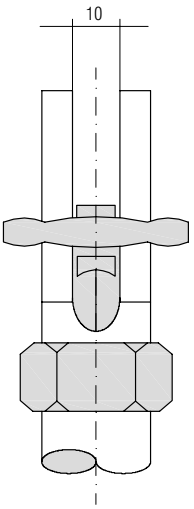
Enllumenat portàtil protegit contra
ràfecs d'aigua en 220 V

Protegit contra la pluja	A
2 p + T 220V	16 32
3 p + T 380V	16 32 63 125
4 p + T 380V	16 32 63 125

ENLLAÇOS TIPUS

Posta a terra



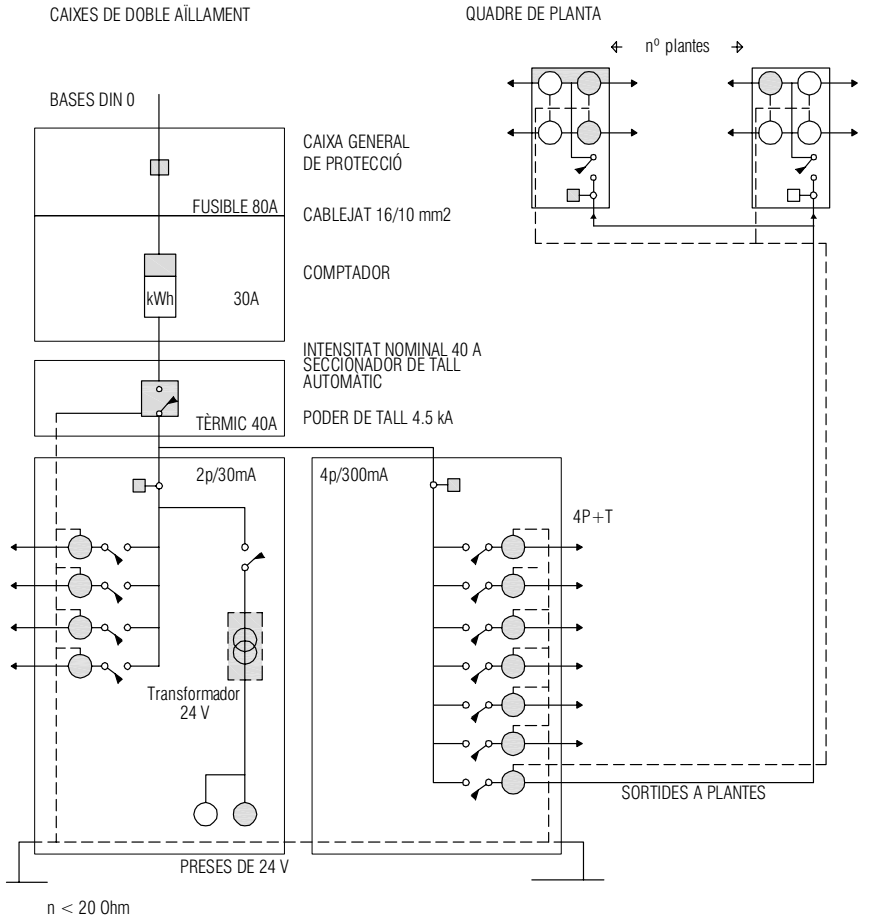


Aquesta pica està fabricada amb tub d'acer recobert de tub de coure per un procediment patentat, aconseguint una perfecta unió entre els dos materials. Les principals avantatges estriben en la seva conductibilitat similar a les piques de coure i una duresa similar a les piques d'acer.

REFERÈNCIA	A	B	C
81501	1000	16	28
81502	1500	16	28
81503	2000	16	28
81504	1000	21	35
81505	1500	21	35
81506	2000	21	35
81507	2500	21	35
81508	3000	21	35

Quadre Provisional Obra

ESQUEMA TIPUS PER A POTÈNCIA 20 kW (T1)



EL CONJUNT DE LA INSTAL·LACIÓ GARANTITZARÀ
UN CONTACTE INDIRECTE INFERIOR DE 24 V

Mòduls prefabricats

DOTACIONS

PREVISIÓ DE PERSONAL	= ☐	mínim
VESTUARI	☐ treb. x 2 m2 / treb. = ☐	mínim
GUIXETA	☐ treb. x 1 UT / treb. = ☐	mínim
DUTXES	☐ treb. / 10 UT treb. = ☐	mínim 5 UT
INODORS	☐ treb. / 25 UT treb. = ☐	mínim 2 UT
LAVABOS	☐ treb. / 10 UT treb. = ☐	mínim 5 UT
MENJADOR		
FARMACIOLA		Obligatori
SERVEI MÈDIC		
VIGILANT DE SEGURETAT		Obligatori
MAGATZEM		Obligatori
OFICINA DE PLÀNOLS		Obligatori

IL·LUMINACIÓ

PASSOS 20 LUX

OPERACIONS A GRANEL 50 LUX

SEMIACABATS 100 LUX

FUSTERIA I INSTAL·LACIONS 200 LUX

ESCALES 100 LUX

VENTILACIÓ

50 M3/H TREBALLADOR

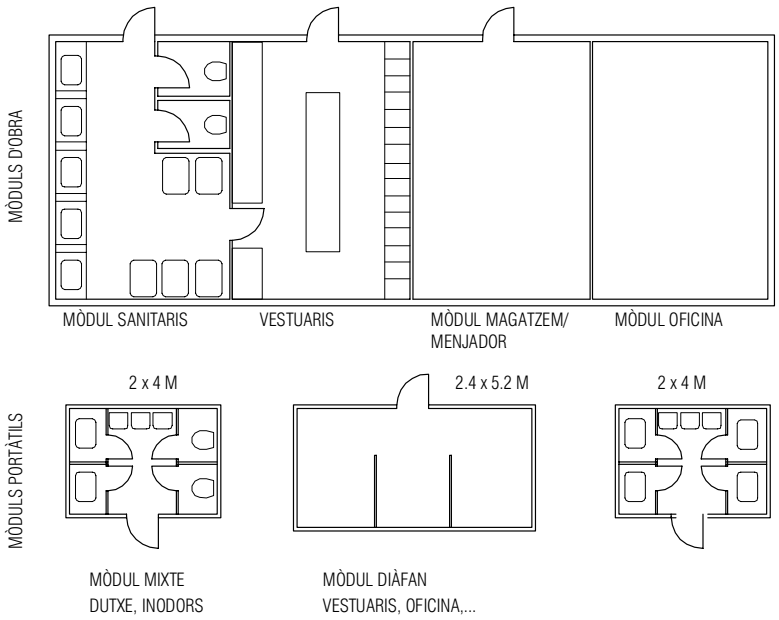
SOROLLS

PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA 50 dB

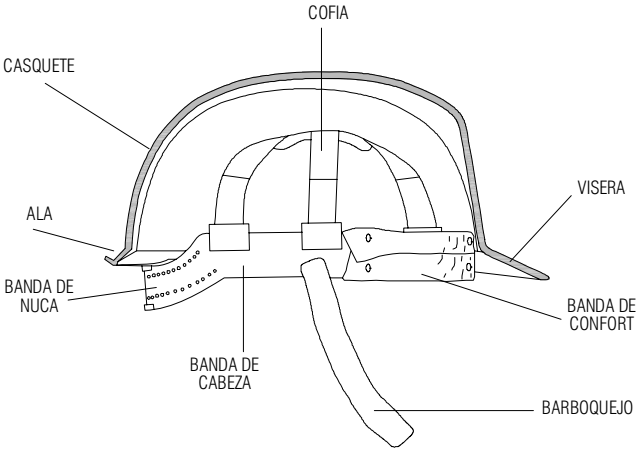
PROTECCIONS PERSONALS

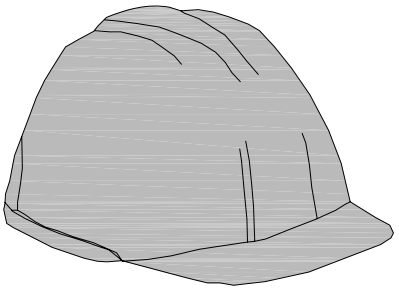
SEMPRE OBLIGATÒRIES

SOLUCIÓ ADOPTADA



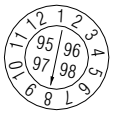
Cascos de protecció





ETIQUETA: MOD."VISPRO" PE/BP EN 397-30º 440 vac > 1000
GRABADO EN EL CASCO: CE 96 0159

AÑO Y MES DE FABRICACIÓN:

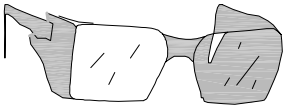


MATERIAL EMPLEADO:

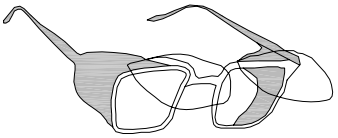


CASCO DE SEGURIDAD: PROTECCIÓN CONTRA CHOQUES E IMPACTOS
Real Decreto 773/1997 Anexo I. I. Protección de la cabeza Marcado: CE EN 397

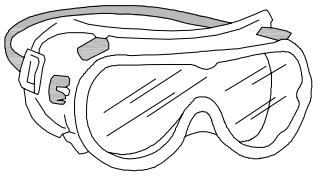
Ulleres de protecció



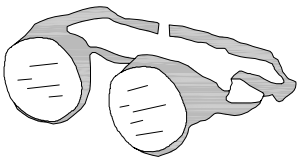
Gafas antiimpactos



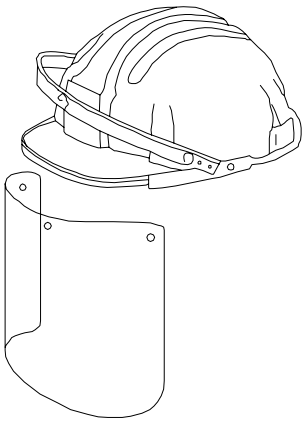
Gafas antiimpactos para
cristales graduados



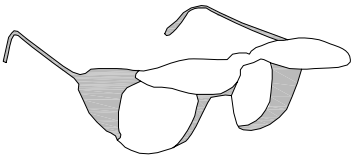
Gafa panorámica antipolvo



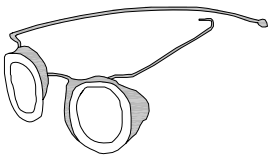
Gafas tipo cazoleta antipolvo



Pantalla facial abatible
adaptada al casco



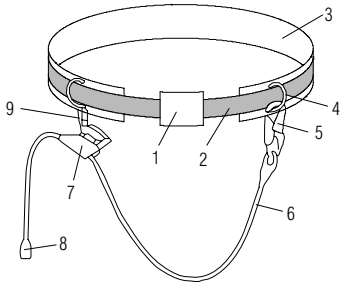
Gafa de soldador para
cristales graduados



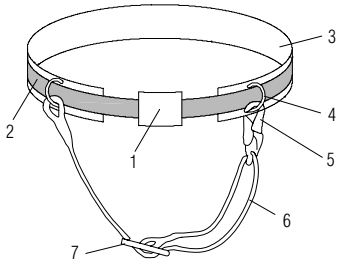
Gafa de soldador

Cinturó de subjecció

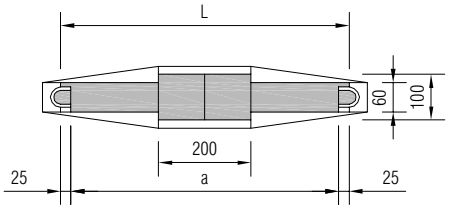
CINTURÓN DE SUJECIÓN CON ELEMENTO DE AMARRE DE SUJECIÓN CONECTADO A DOS ELEMENTOS DE ENGANCHE



CINTURÓN DE SUJECIÓN CON ELEMENTO DE AMARRE INCORPORADO

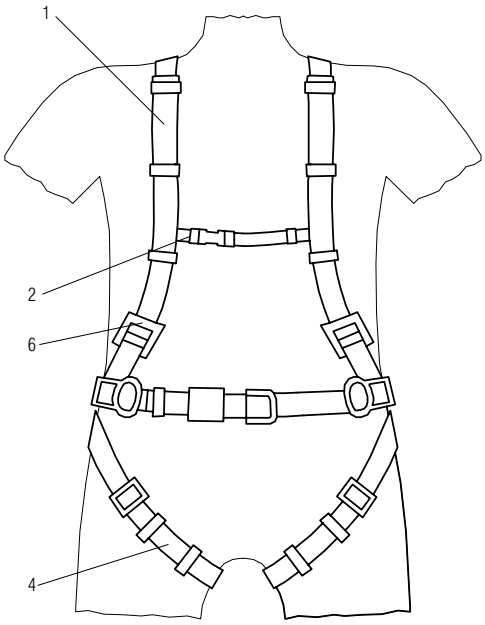


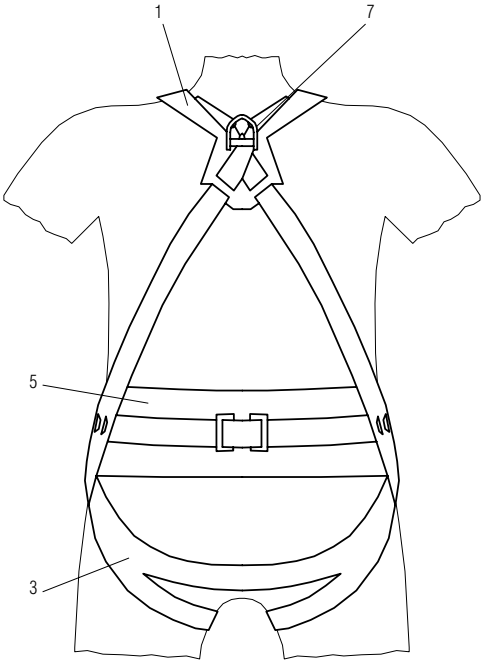
1. Hebilla
2. Banda de cintura
3. Apoyo dorsal
4. Elemento de enganche
5. Conector (gancho)
6. Elemento de amarre de sujeción
7. Sistema de ajuste de la longitud
8. Extremo del elemento de amarre
9. Conector



Apoyo dorsal

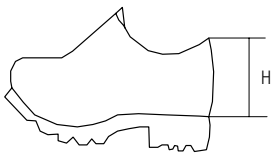
Col·locació de l'arnès anticaigudes



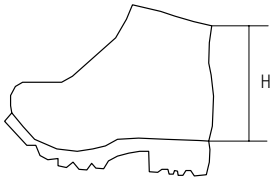


1. Tirant
2. Banda secundària
3. Banda subglútea
4. Banda de cama
5. Recolzament dorsal per subjecció
6. Element ajustable
7. Element amarrament anticaigudes

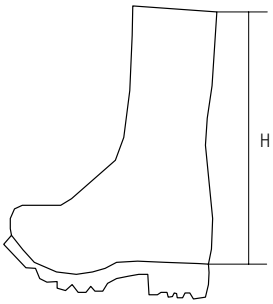
Botes de seguretat



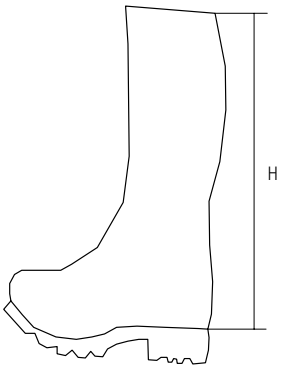
TIPUS A: SABATA



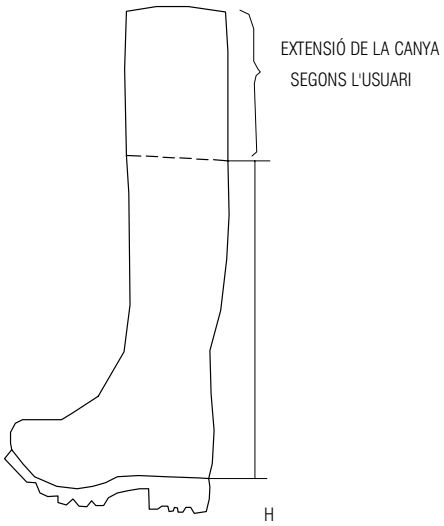
TIPUS B: BOTA BAIXA



TIPUS C: BOTA DE MITJA CANYA



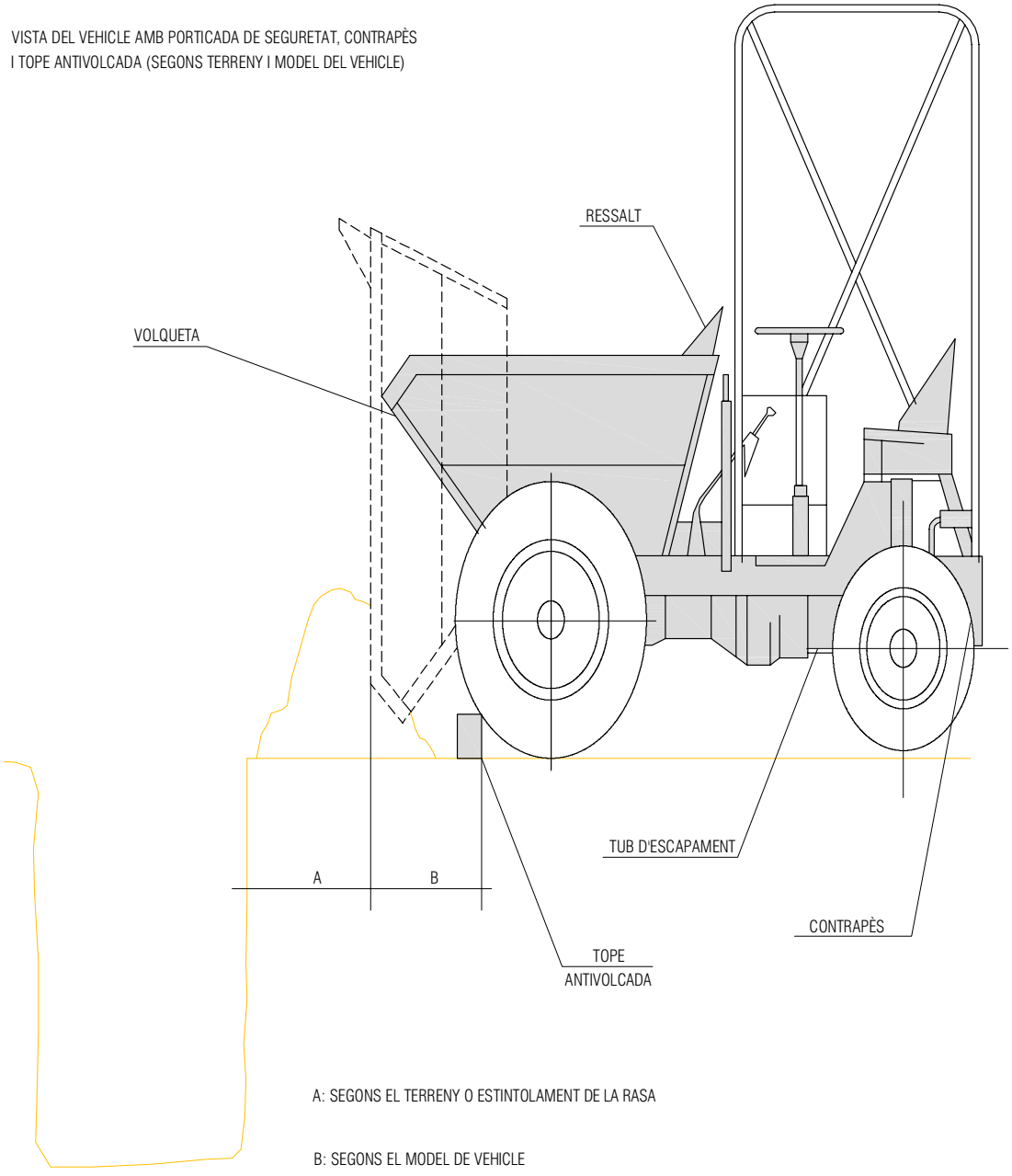
TIPUS D: BOTA ALTA



TIPUS E: BOTA EXTRALARGA

Dúmper

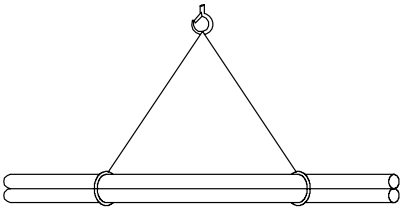
VISTA DEL VEHICLE AMB PORTICADA DE SEGURETAT, CONTRAPÈS
I TOPE ANTIVOLCADA (SEGONS TERRENY I MODEL DEL VEHICLE)



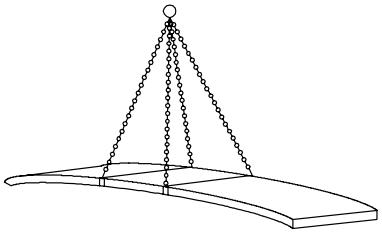
A: SEGONS EL TERRENY O ESTINTOLAMENT DE LA RASA

B: SEGONS EL MODEL DE VEHICLE

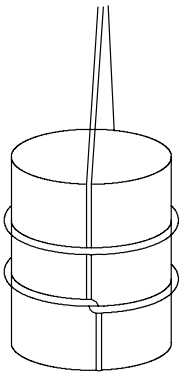
Diferents tipus elevació de càrregues



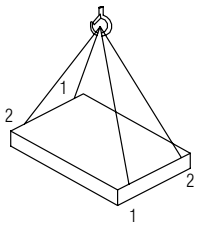
CÀRREGA LLARGA (DUES ESLINGUES)



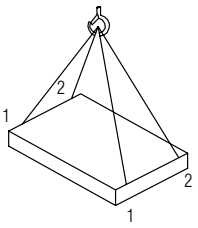
AMARRAMENT DE PLANXA LLARGA



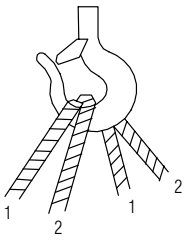
AMARRAMENT DE CÀRREGA



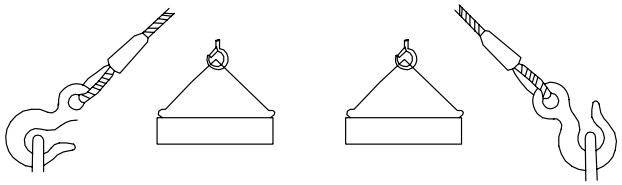
NO correcte



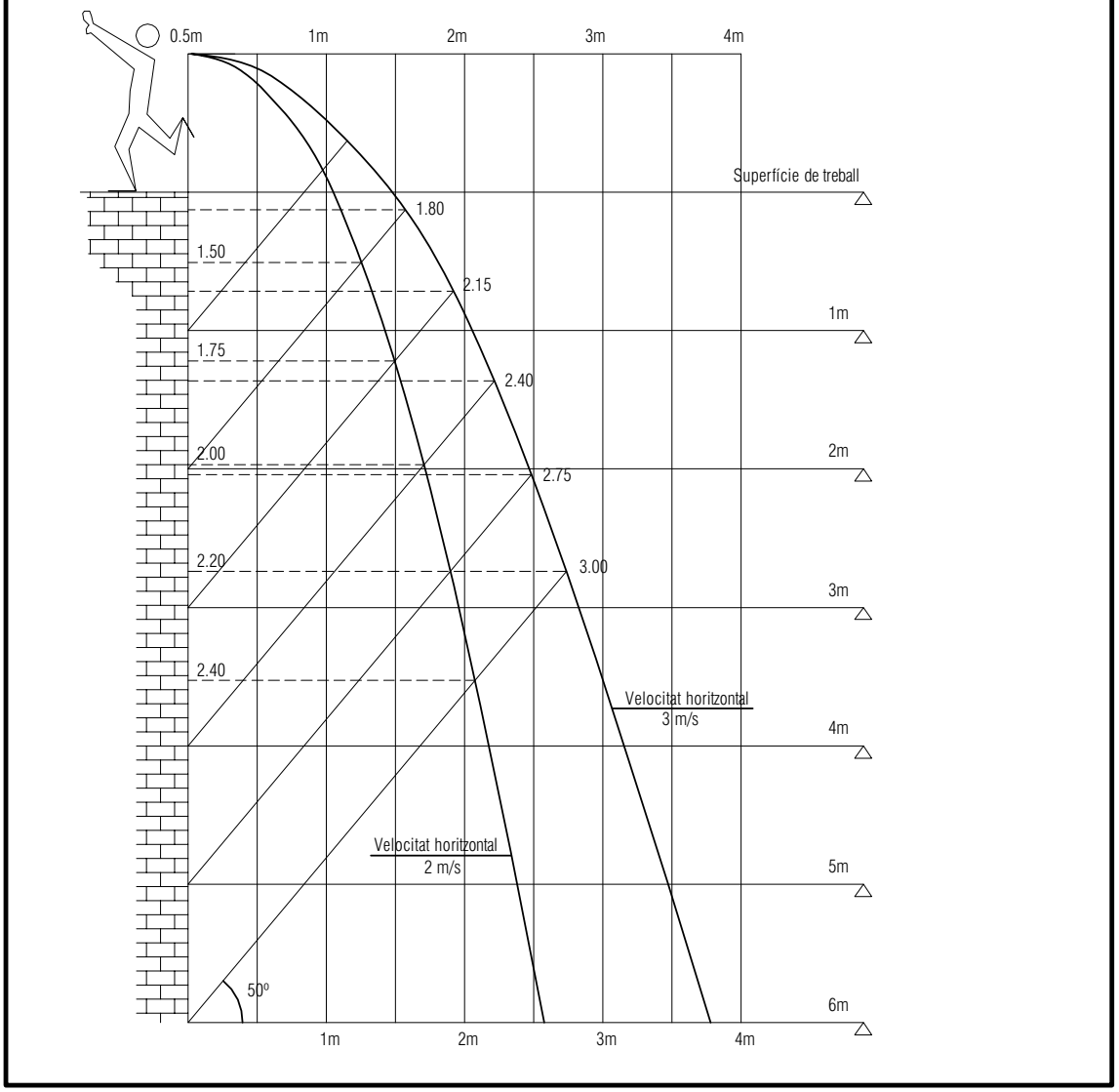
CORRECTE



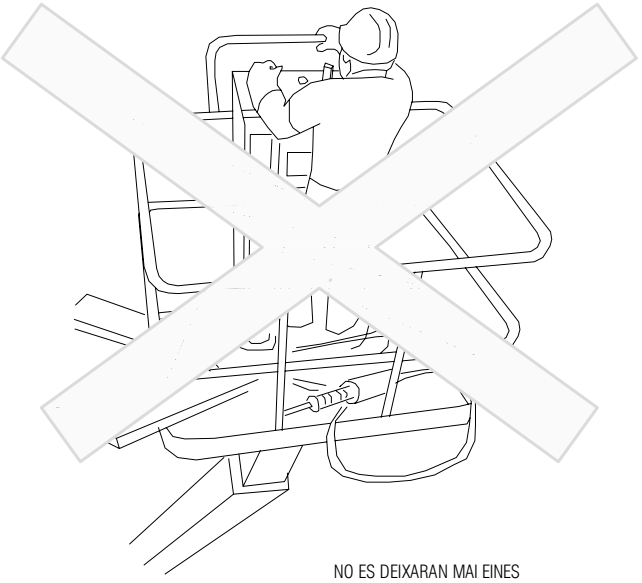
CÀRREGA AMB DUES ESLINGUES



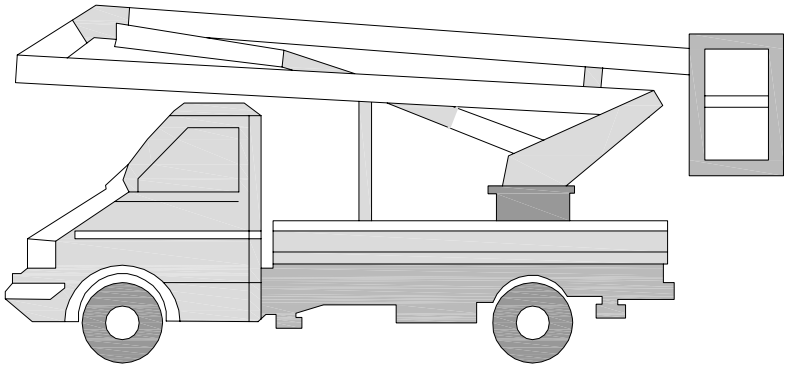
Paràbola de caiguda des d'alçada



Treballs en plataformes elevadores

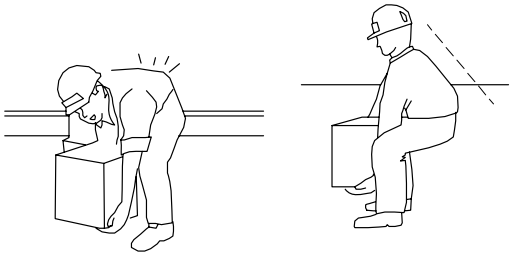


NO ES DEIXARAN MAI EINES
SENSE GUARDAR NA SOBRE DE LA PLATAFORMA



EN EL TRANSPORT DE LA PLATAFORMA,
S'ACOMPLIARN TOTES LES DISPOSICIONS DE TRÀNSIT

Manipulació manual de càrregues



SITUAR EL PES PROP DEL COS
MANTENIR L'ESQUENA RECTA
NO DOBLEGAR L'ESQUENA A L'AIXECAR-SE



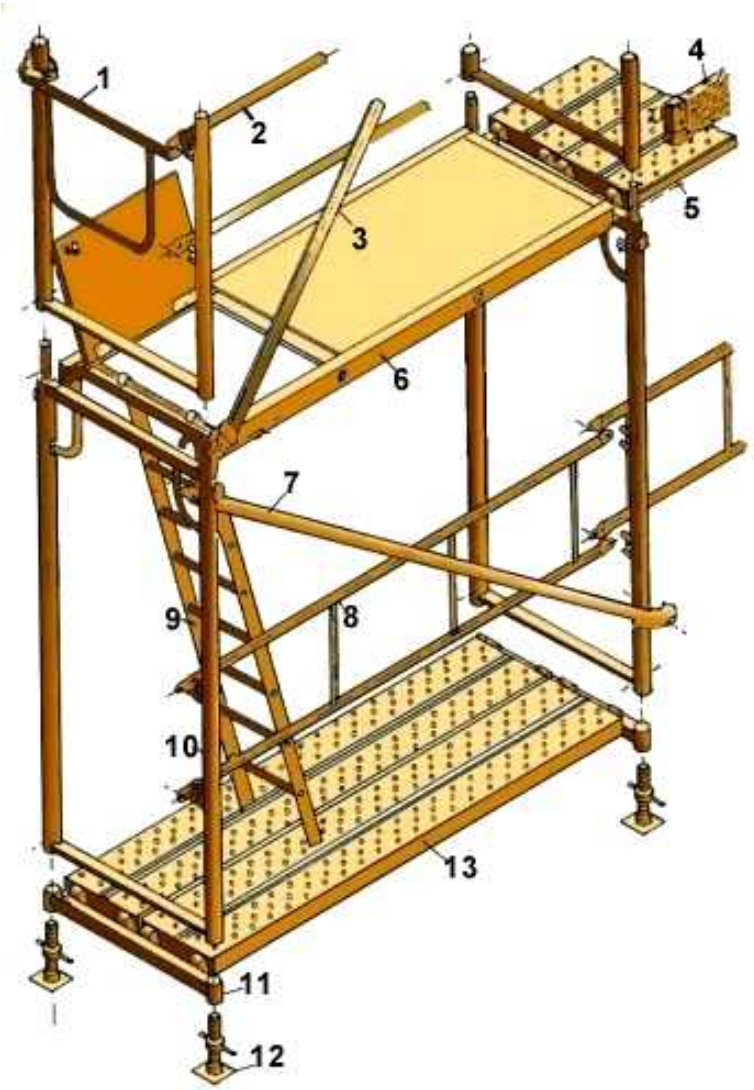
A) B) C)

A) ABANS D'AIXECAR, L'ESQUENA ES MANTINDRÀ RECTA, SOSTENINT LA COLUMNA VERTEBRAL AMB LA TENSIÓ DELS MÚSCULS DE L'ESQUENA I EL VENTRE.

B) DURANT L'AIXECAMENT, EN PRIMER LLOC ES REALITZA UNA EXTENSIÓ DE LES CAMES

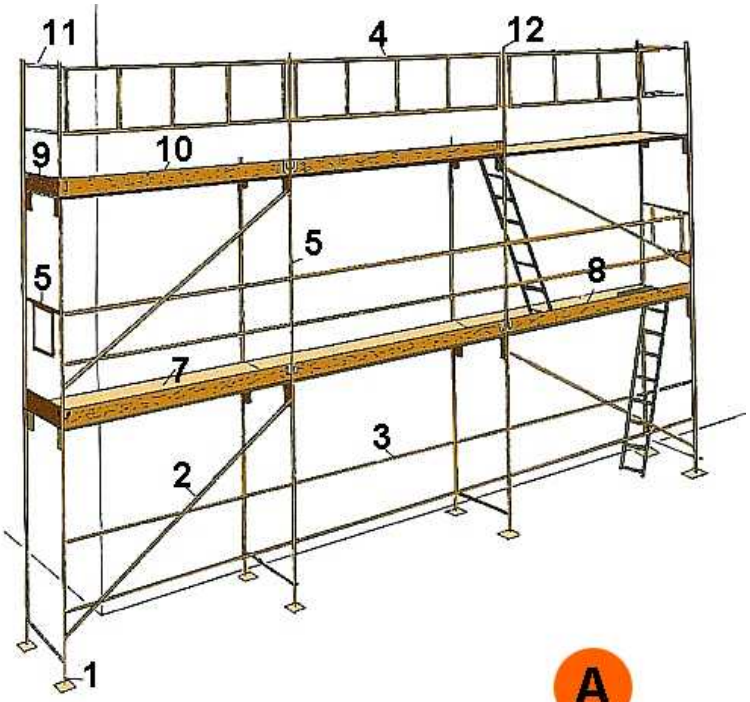
C) DESPRÉS ES TORNA A POSAR RECTE LA PART SUPERIOR DEL COS.

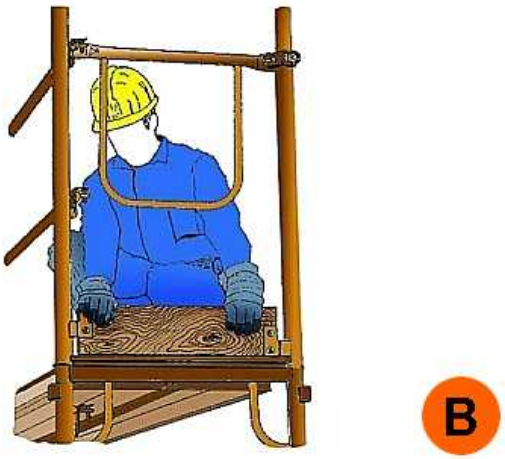
Bastides de façana
Perspectiva



1. Barana de cantonada
2. Travesser
3. Diagonal de punt fix
4. Sòcol
5. Passador
6. Plataforma amb trapa
7. Diagonal amb brida
8. Barana
9. Escala d'alumini
10. Marc
11. Suport d'iniciació
12. Placa
13. Plataforma metàl·lica

Bastides de façana
Detalls

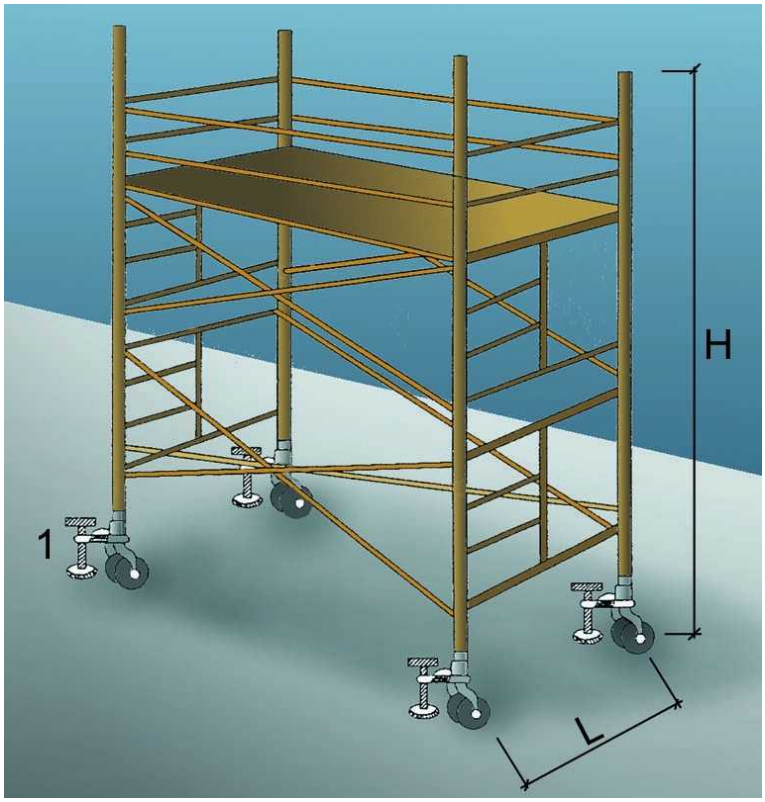




A. PERSPECTIVA
1. Placa
2. Diagonal
3. Travesser
4. Barana
5. Barana de cantonada
6. Marc
7. Plataforma
8. Plataforma amb trapa
9. Entornapeu
10. Entornapeu
11. Suplement barana
12. Peu de barana

B. DETALL

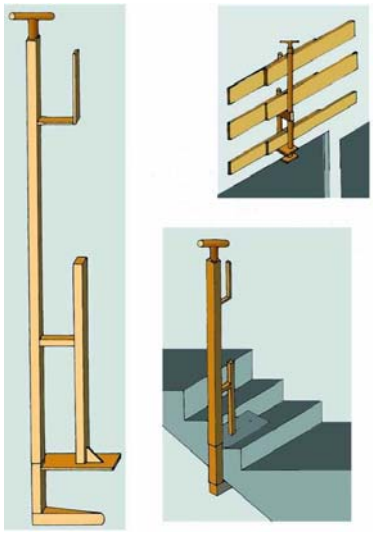
Metàl·liques sobre rodes
Perspectiva



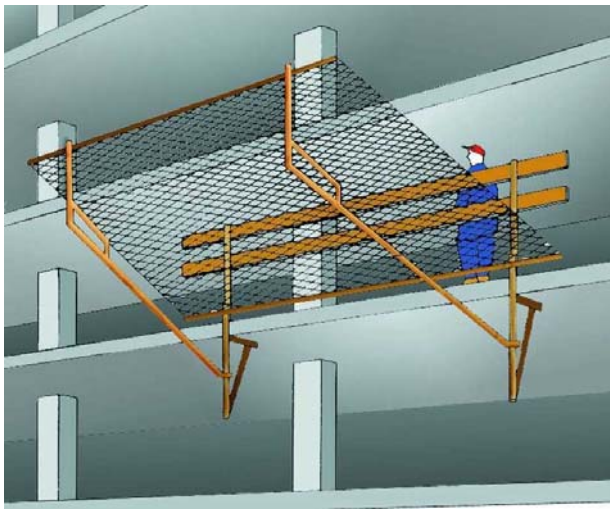
1. Suplement telescòpic opcional
L = 1 / 5 H quan H sigui menor de 7,5 mts.
L = 1 / 4 H quan H sigui superior de 7,5 mts.

OBSERVACIONS: En els castellets de bastides mòbils les rodes disposarán d´enclavaments(mordasses o passadors de fixació).

Baranes de seguretat
Amb sergent 1

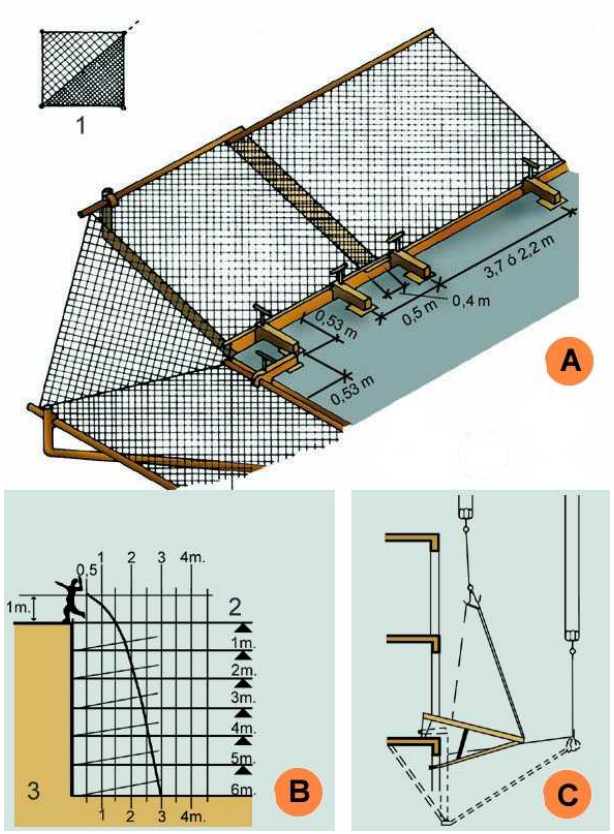


Xarxes Horitzontals
Amb mènsula amb sergent



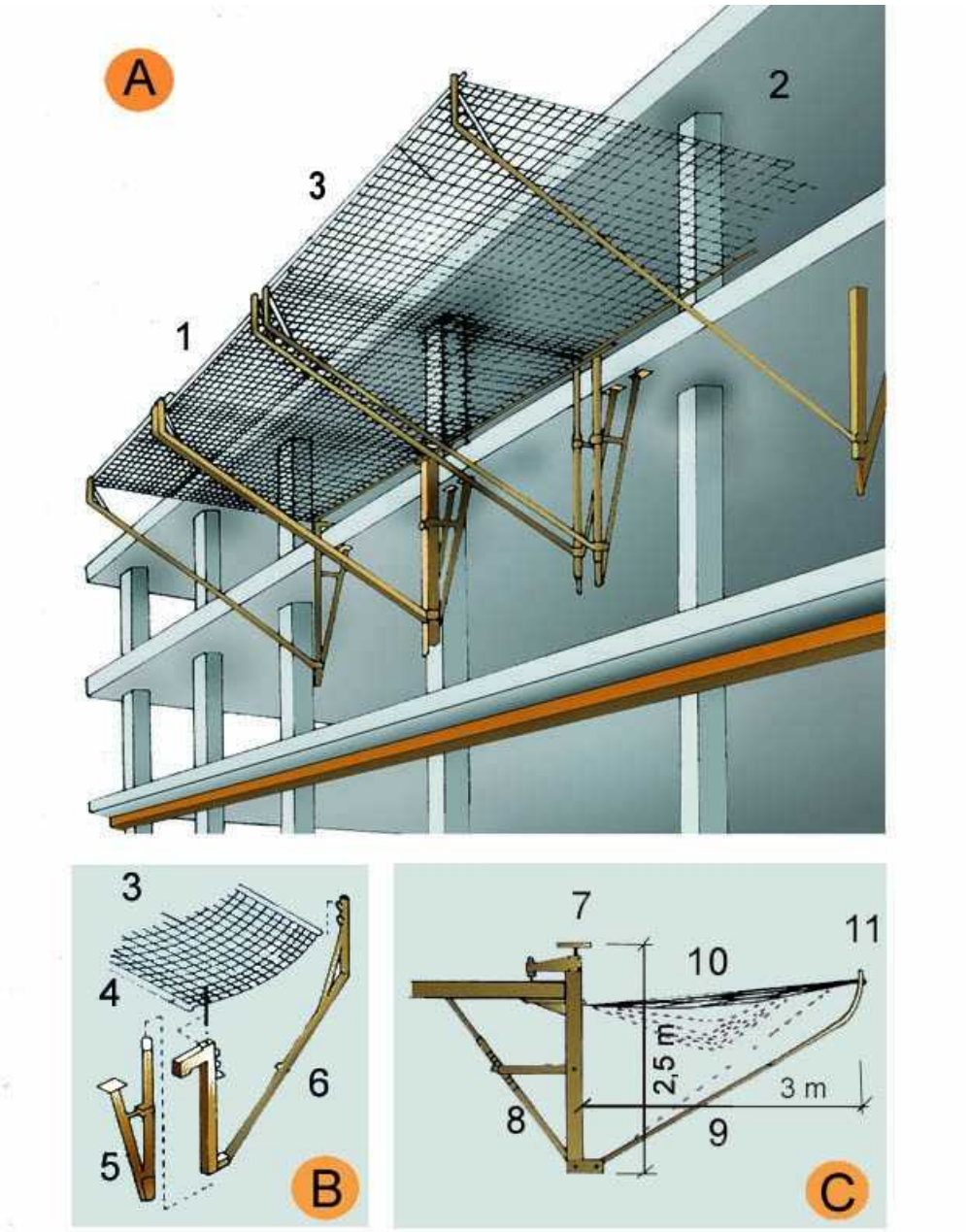
Subjectada mitjançant mènsules amb sergent.

Xarxes Horitzontals
Detall 1



A. MUNTATGE DE XARXA EN ANGLE.
B. GRÀFICA SUPERFÍCIE DE RECEPCIÓ.
C. DESMUNTATGE I ELEVACIÓ DEL SALVACAIGUDES.
1. Doblegar per la diagonal de la xarxa. Corda de poliamida d = 12 mm. (Reforç).
2. Pis de treball.
3. Velocitat caiguda 12 m/s.

Xarxes Horitzontals
Detall 2

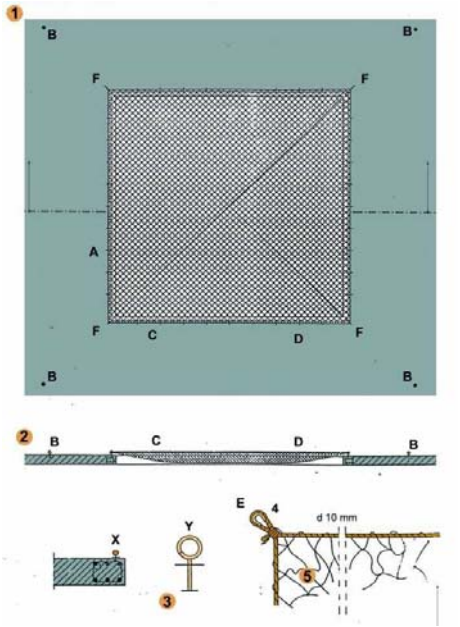


A. ESQUEMA
1. Marc metàl.lic
2. Corda perimetral poliamida de d = 12 mm. mínim
3. Xarxa de poliamida de malla 100 mm. màxim i corda d = 4 mm mínim.

B. ESPECEJAMENT
3. Xarxa
4. Tirant xarxa
5. Suport
6. Braç abatible

C. MÒDUL ANTICAIGUDES
7. Element de fixació
8. Tornapunta telescòpic
9. Mènsula
10. Xarxa
11. Marc

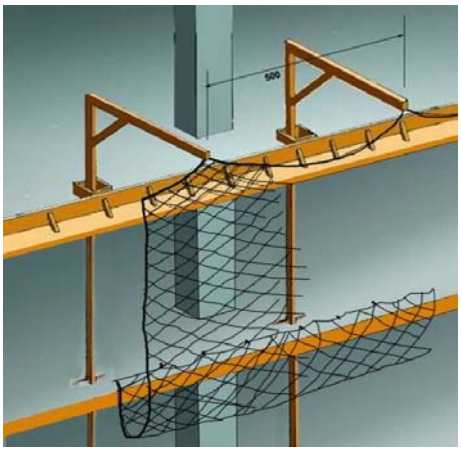
Xarxes Horitzontals
Subjectada mitjançant ganxos al forjat



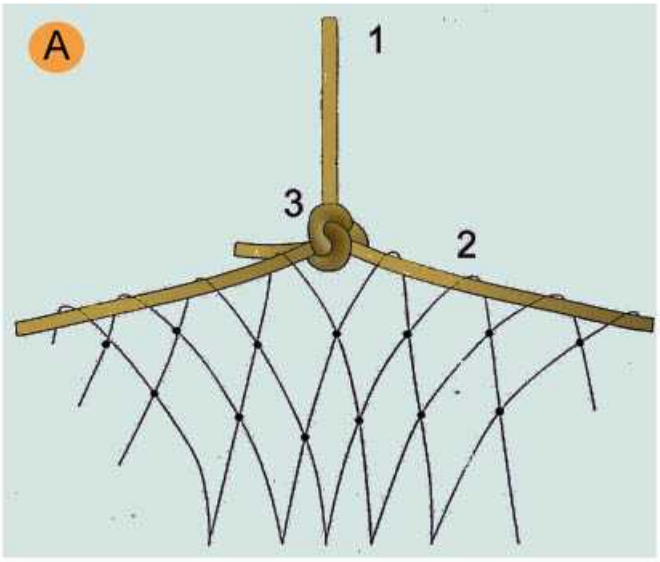
FORAT 5,00 x 5,00 m. XARXA NY/4 L75

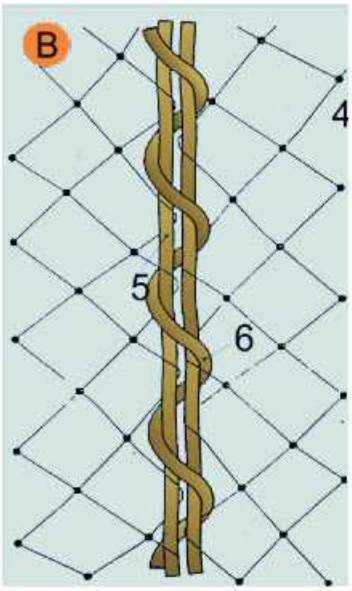
A - Ganxo de subjecció col·locat cada 0,50 m. per a subjecció de xarxa.
B - Ganxo de subjecció col·locat a 2 m. per a amarratge de cinturons de seguretat, durant muntatge i retirada de la xarxa.
C - Corda 10 mm. per a amarratge de xarxa als ganxos de subjecció de xarxes.
D - Pany de xarxa NY/4 L75 dimensionat en funció del forat (5 x 5 m.).
E - Llas amb protecció.
F - Ancoratges principals de la xarxa.

Xarxes verticals subjectades mitjançant pals tipus forca
Col·locació amb caixetí passant



Xarxes verticals subjectades mitjançant pals tipus forca
Detalls suspensió i cosit

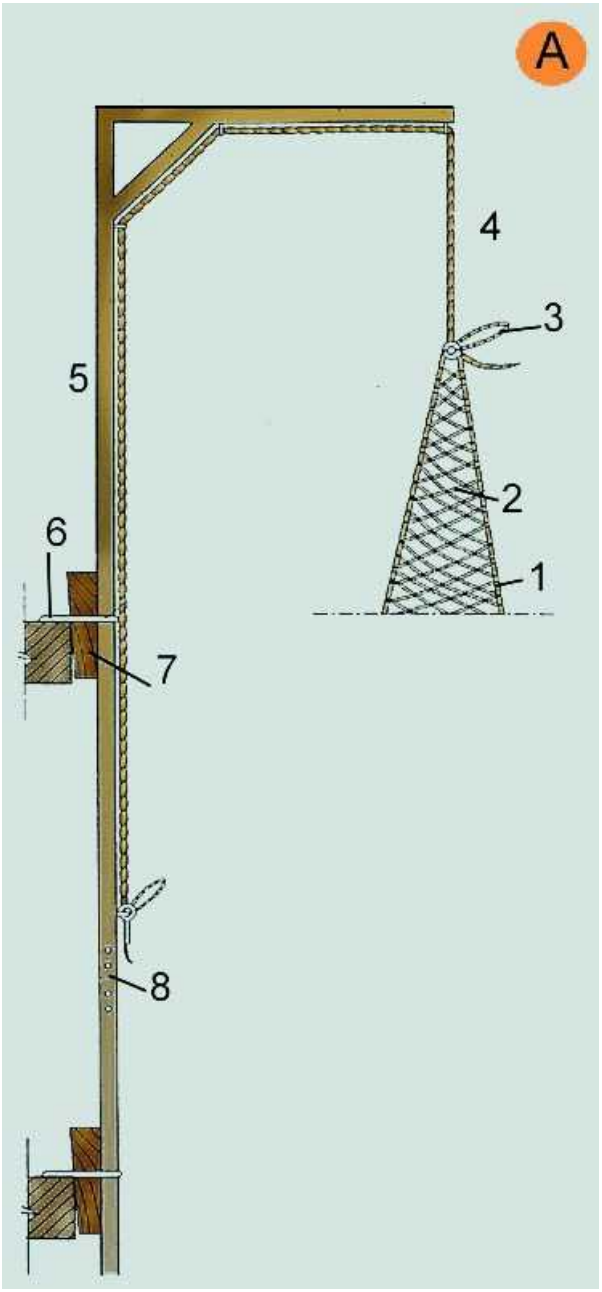




A. SUSPENSIÓ DE XARXES DESDE LES FORQUES
1. Corda poliamida de d = 10 mm. penjant de xarxa desde forca.
2. Corda poliamida de d = 10 mm. perimetral a la xarxa per a penjar.
3. Amarratge amb nus mariner.

B. COSIT DE PANYS DE XARXA SOBRE FORCA
4. Malla de 10 x 10 cm: lligada amb corda de poliamida 4 mm.
5. Corda de poliamida 10 mm. perimetral a la red.
6. Corda de poliamida 6 mm./Cosit de pany de xarxa.

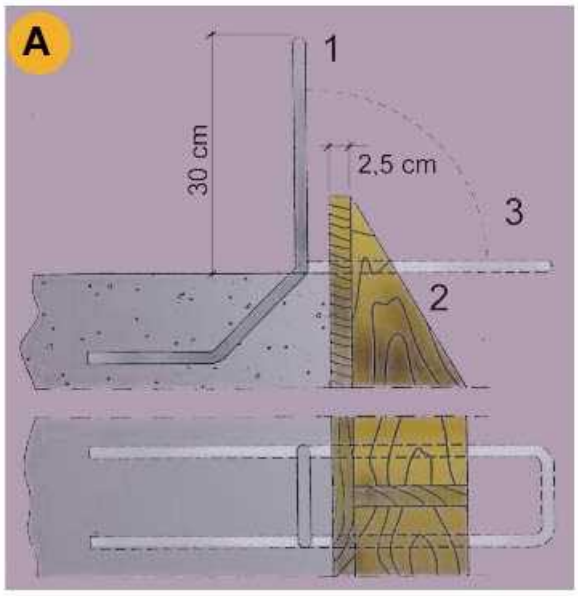
Xarxes verticals subjectades mitjançant pals tipus forca
Col·locació amb anella en cantell al forjat

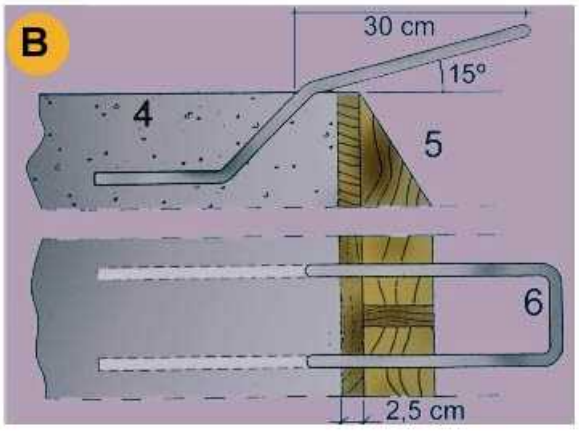


A. FORCA SIMPLE.

1. Corda perimetral trenada a la malla
2. Malla lligada en poliamida trenada en rombe. NY/4 L100
3. Llaç de mariner
4. Corda de poliamida d = 10 mm.
5. Secció 80 x 40 x 1,5 mm.
6. Ancoratge
7. Falca d´immobilització
8. Enllaç encadellat.

Xarxes verticals subjectades mitjançant pals tipus forca
Detall d'anella de subjeció

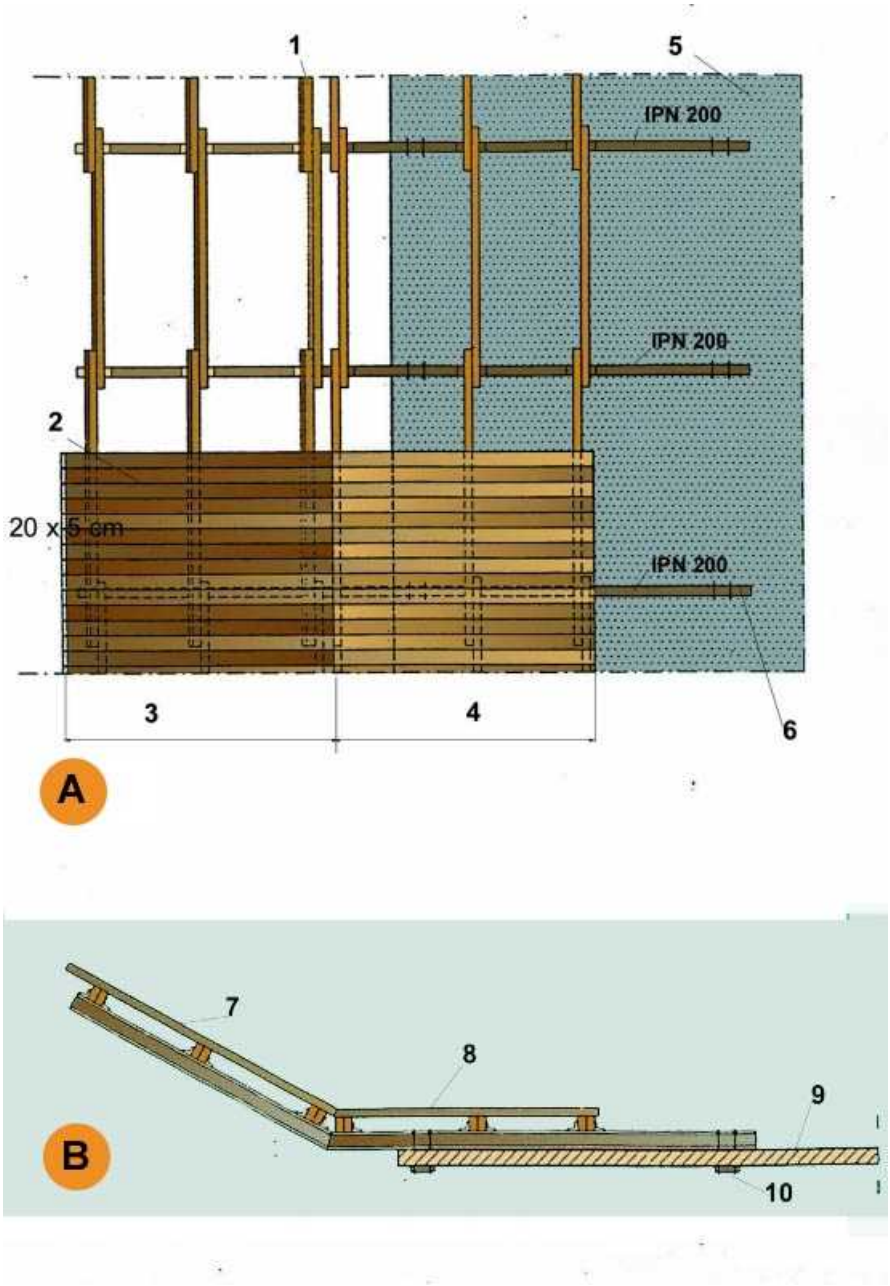




A. PER ANCLATGE DE LES FORQUES DE SUSTENTACIÓ DE XARXES
1. d 16 mm. unit a la armadura del cèrcol
2. Encofrat de bora
3. Doblegat posterior per a enfilar la forca

B. PER ANCORATGE DE LES FORQUES DE SUSTENTACIÓ DE XARXES
4. Sostre o llosa
5. Encofrat de bora.
6. d 16 mm unit a l'armat del cércol.

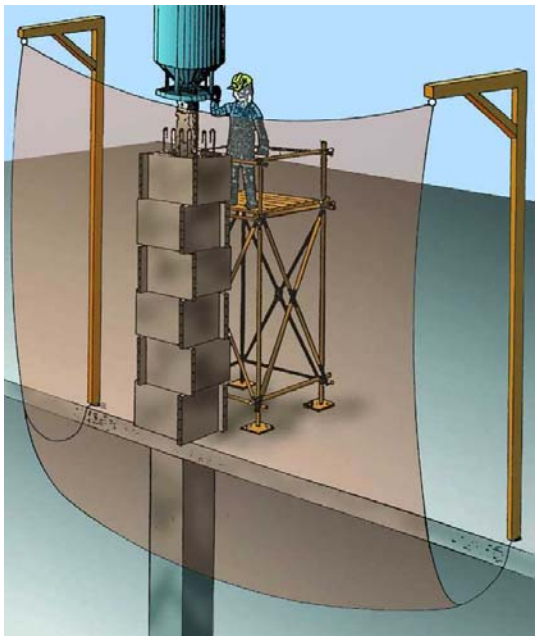
Marquesines
De fusta amb perfils metàl·lics



A. PLANTA
1. Bigues de fusta 20 x 9 cm.
2. Entaulonat clavat
3. Tram inclinat 30
4. Tram horitzontal
5. Sostre o llosa
6. Tirant d´ancoratge al forjat

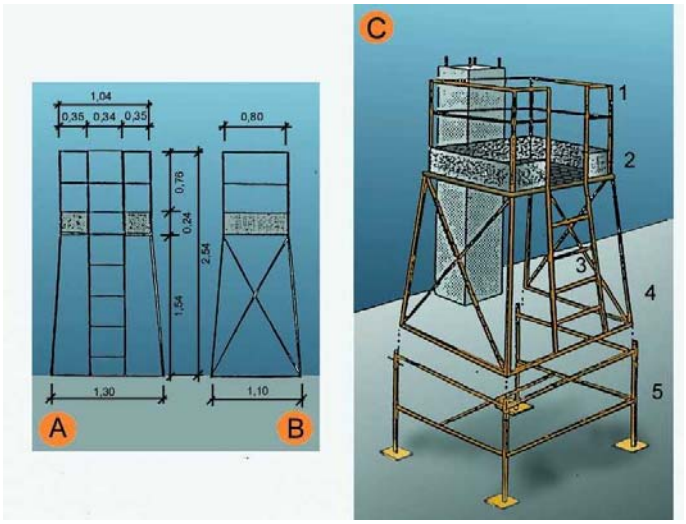
B. SECCIÓ
7. Entaulonat per clavat
8. Angulars soldats per a immobilització dels taulons biga.
9. Sostre o llosa
10. Tirant d´ancoratge al forjat

Torretes de formigonat
Perspectiva



PERSPECTIVA

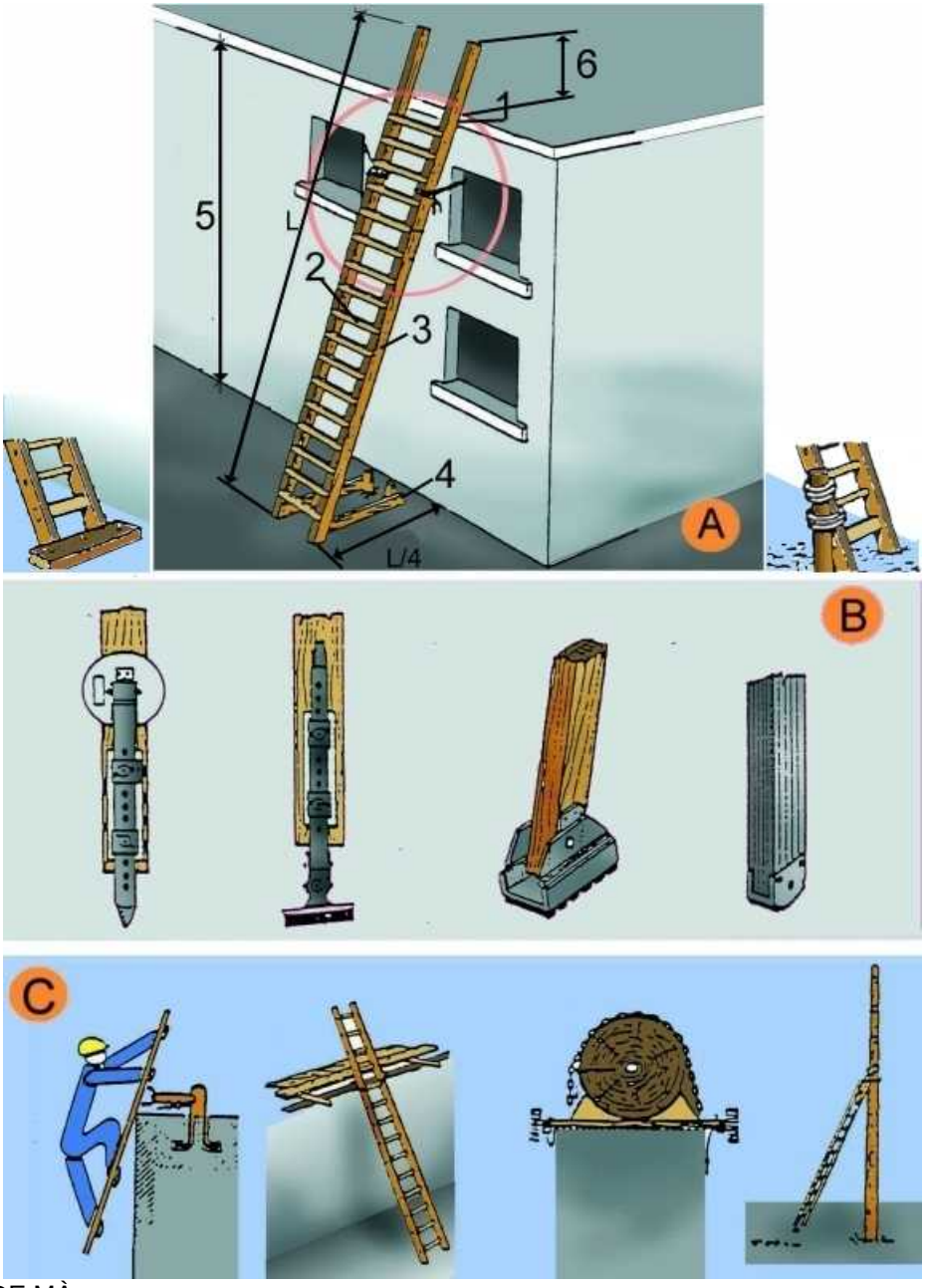
Torretes de formigonat
Detalls



A. ALÇAT
B. PERFIL
C. CONJUNTO

1. Barana
2. Entornapeu
3. Escala
4. Executat amb perfils metàl.lics
5. Suplement opcional (telescòpic)

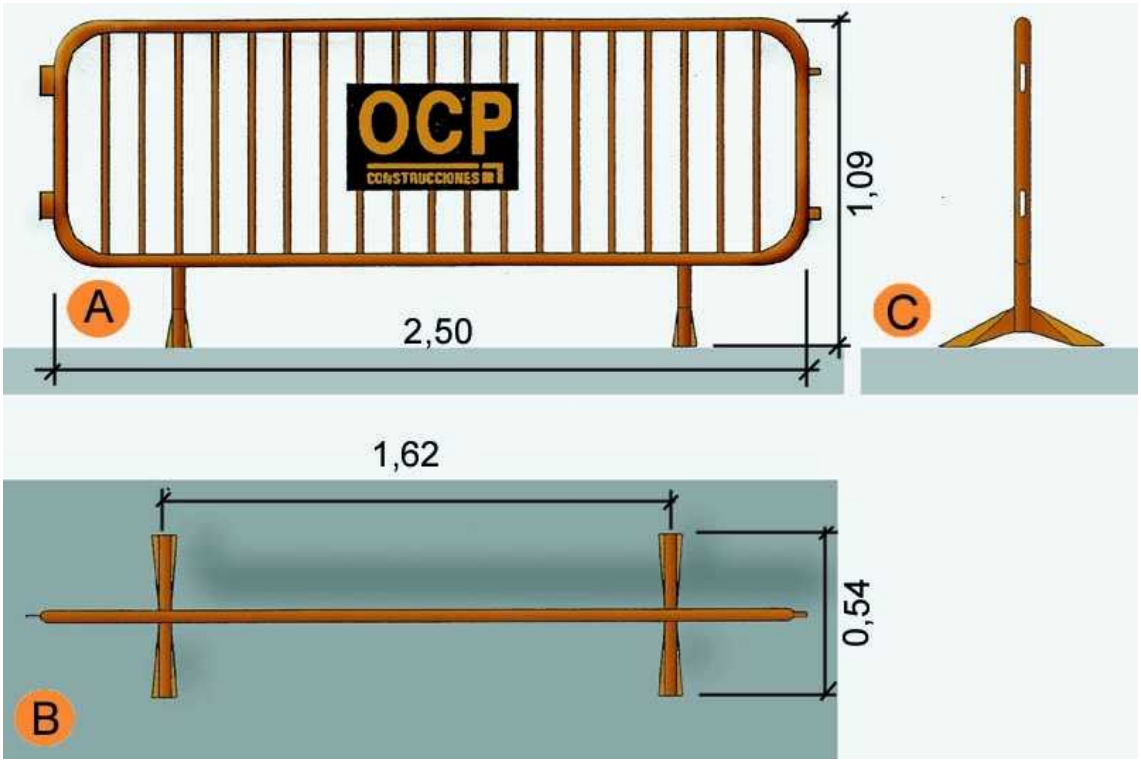
Escales de mà
Detalls



A. ESCALES DE MÀ
1. Punt de recolzament
2. Esglaons engalavernats
3. Travesser d'una sola peça
4. Base
5. Fins a 5 m. màxim per escales simples
   Fins a 7 m. per escales reforçades
6. Mínim 1 m.

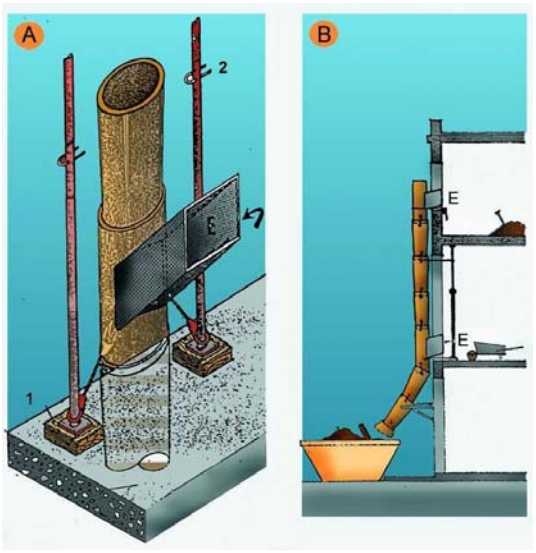
B. MECANISMES ANTILLISCANTS
C. SUBJECCIÓ A LA PART SUPERIOR

Tanques
Tanca peatonal



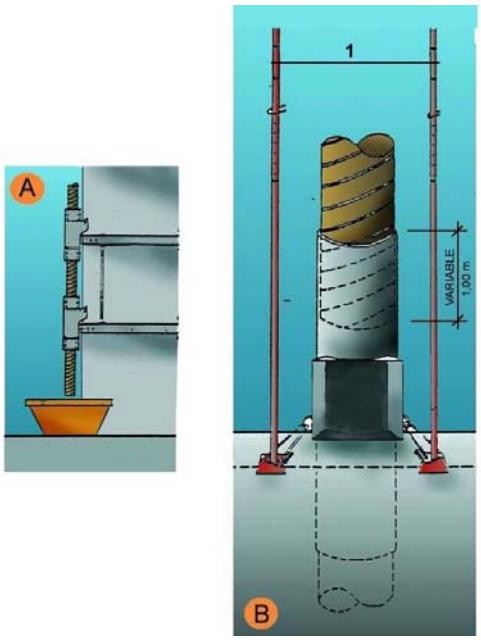
A. Planta
B. Alçat
C. Perfil

Baixants d'enderrocs
Esquema 1



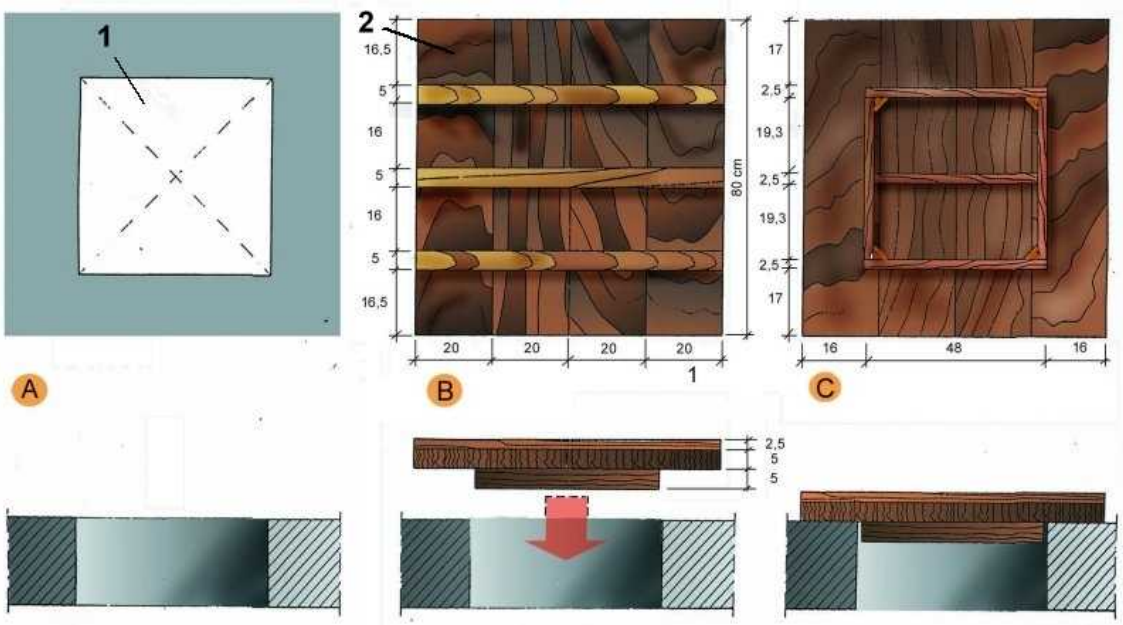
7A. PERSPECTIVA
1. FALCA
2. PUNTAL
E. RUNA
B. PERFIL
E. RUNA

Baixants d'enderrocs
Esquema 2



A. SECCIÓ
B. DETALL
1. Puntals
2. Variable

Tapes en forats de forjats
Tapes de fusta

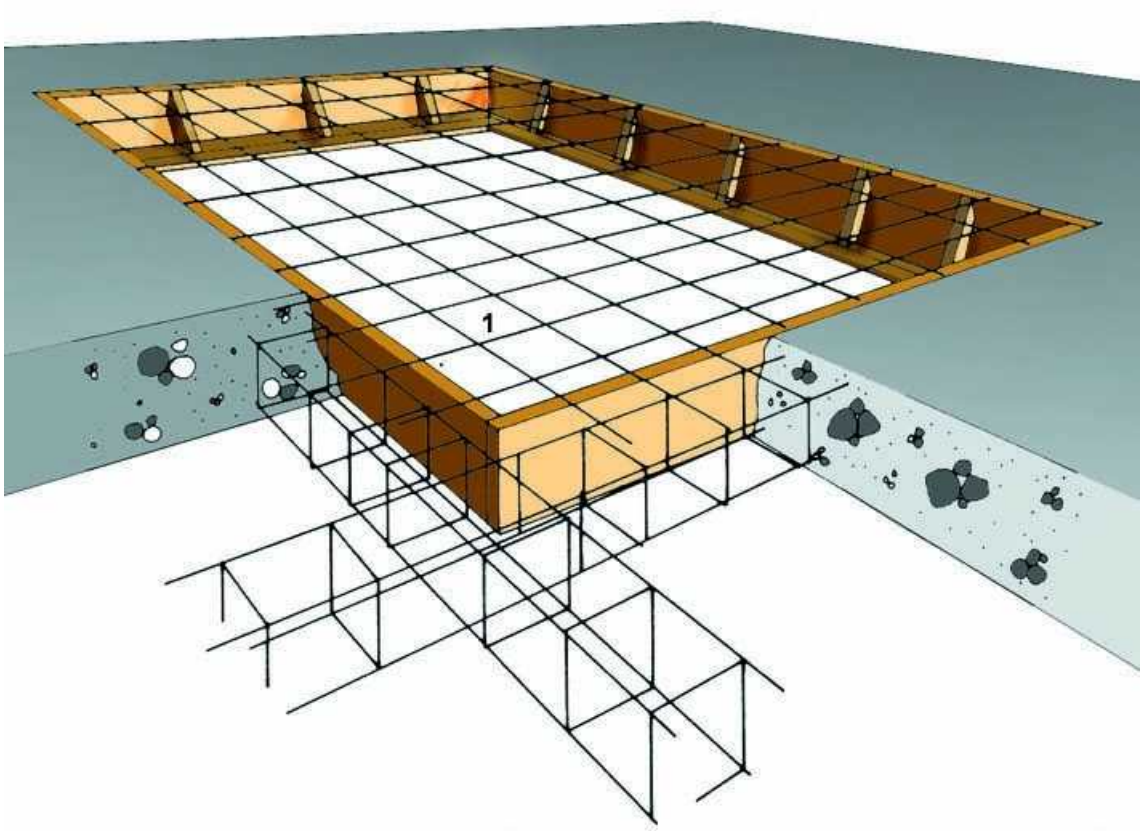


A. PLANTA
1. Forat horitzontal de 50 cm. x 50 cm.

B. CARA EXTERNA
2. Tapa de fusta armada clavada

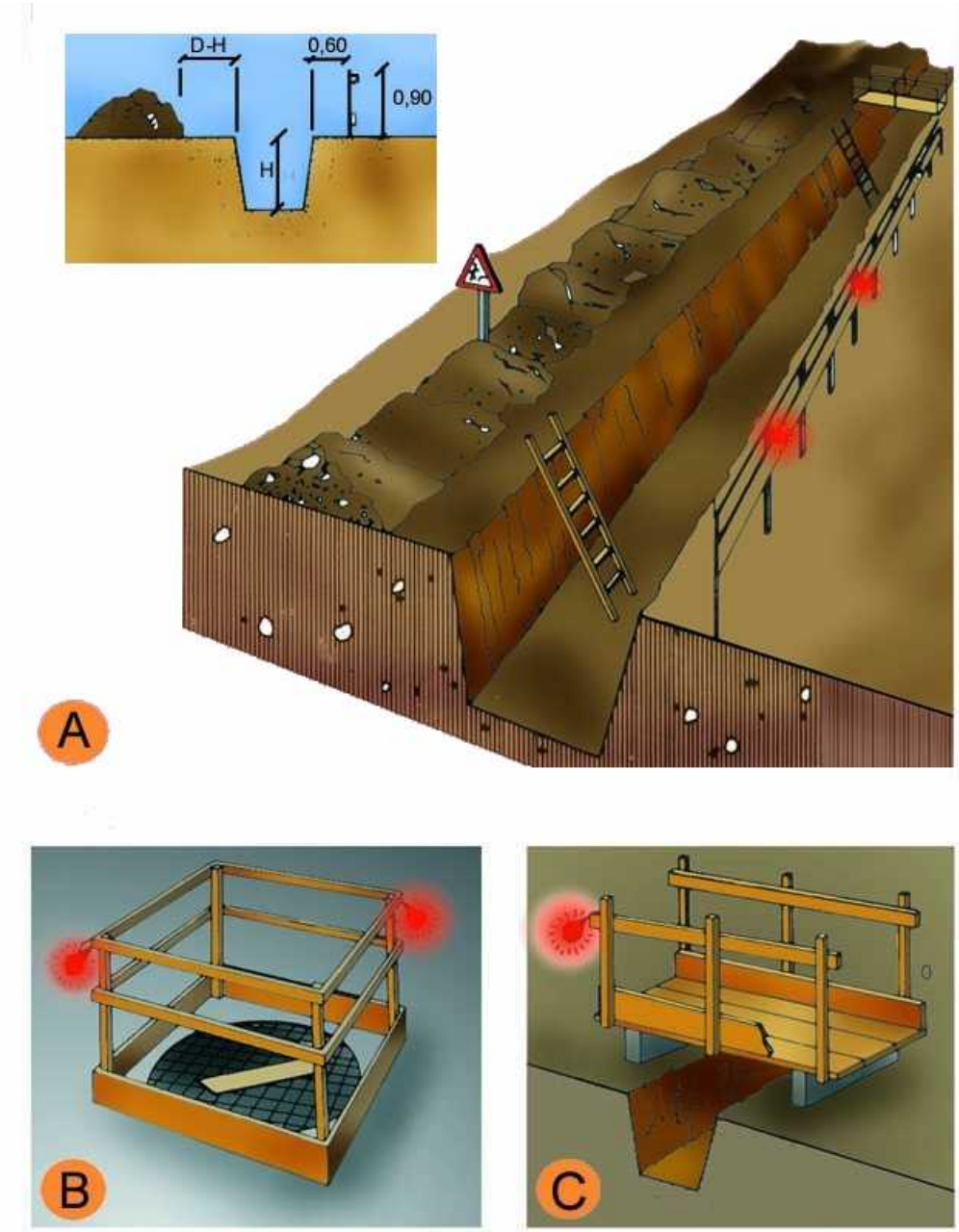
C.CARA INTERNA

Tapes en forats de forjats
Malla electrosoldada en capa superior



1. Malla electrosoldada en capa superior.

Rases
Perspectiva i detall



A. PROTECCIÓ EN RASES
B. EN FORATS I OBERTURES
C. DETALL DE PASAREL.LA VIANANTS

Entibacions
Criteris de disseny

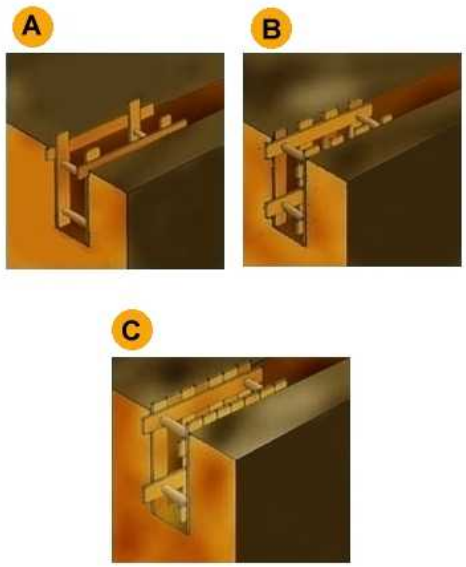
TAULA 1

Tipo de terreno	Solicitación	Tipo de corte	Profundidad P del corte en m			
			< 1,30	1,30-2,00	2,00-2,50	>2,50
Coherente	Sin solicitación	Zanja	*	Ligera	Semicuajada	Cuajada
		Pozo	*	Semicuajada	Cuajada	*
	Solicitación de vial	Zanja	Ligera	Semicuajada	Cuajada	*
		Pozo	Semicuajada	Cuajada	*	*
	Solicitación de cimentación	Cualquiera	Cuajada	*	*	*
Suelto	Cualquiera	Cualquiera	Cuajada	*	*	*
			Tipo de entibación			

*Entibación no necesaria en general

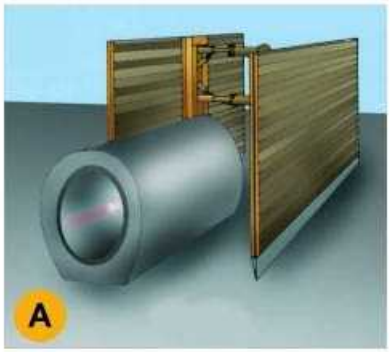
FUENTE N.T.E.

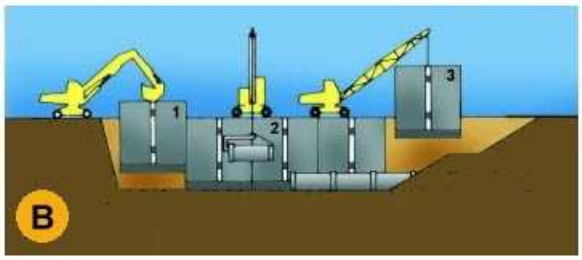
Entibacions
Tipus d'entibació

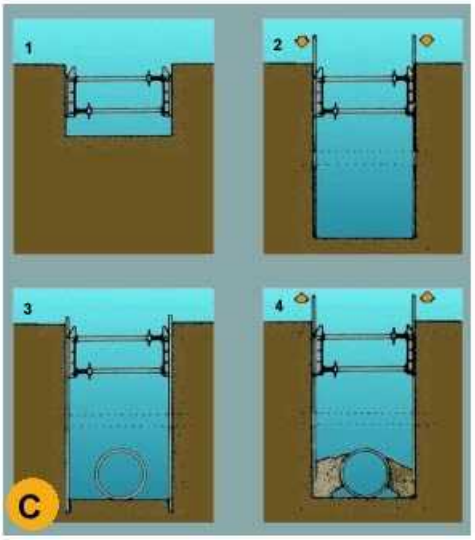


A. Estrabament Lleuger.
B. Estrabament semilleuger.
C. Estrabament Complert.

Entibacions
Detalls entibació mòduls metàl·lics

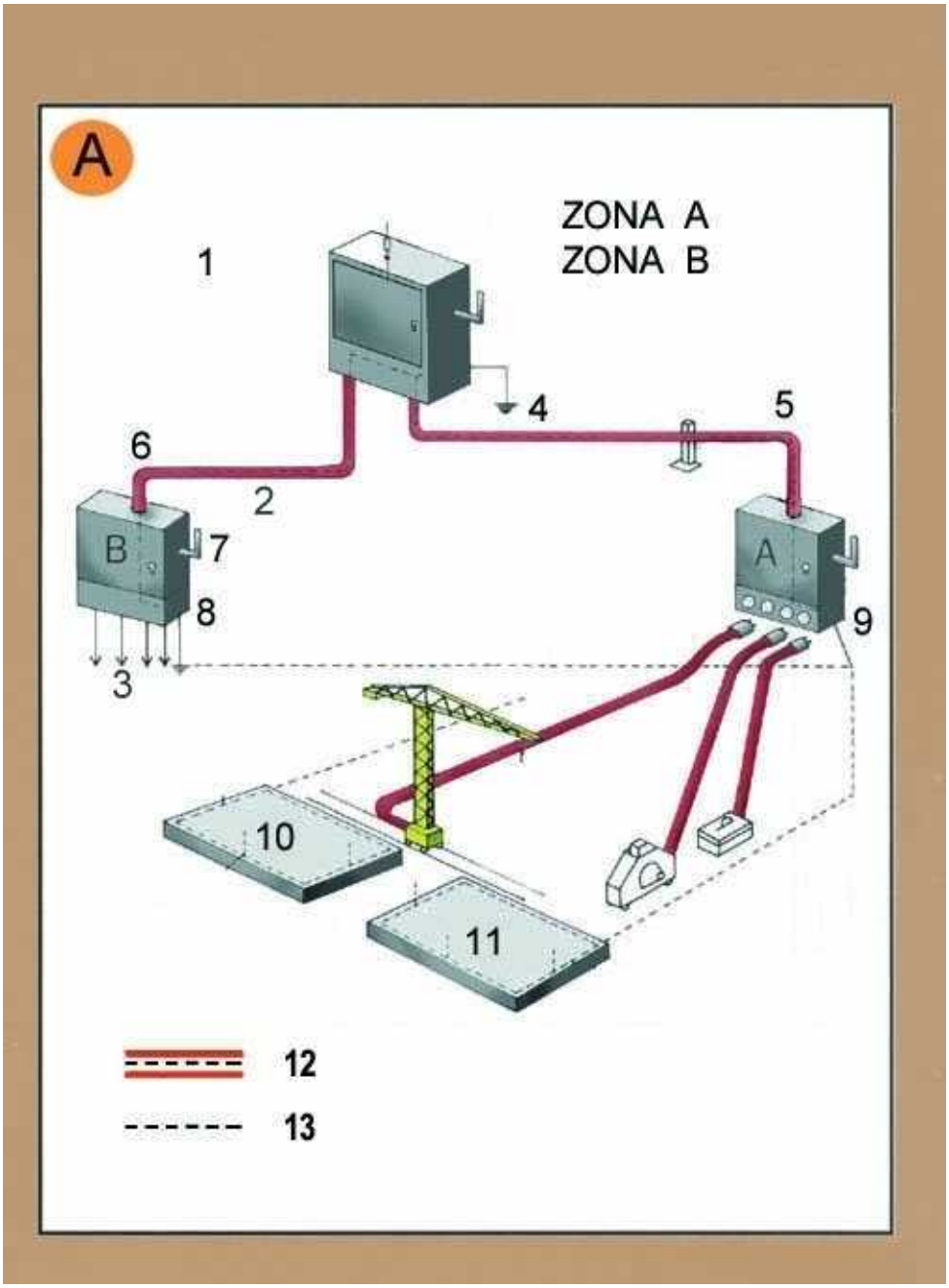






A. PERSPECTIVA
B. PROCÉS
1. Col.locació del mòdul
2. Col.locació del tub en zona protegida.
3. Rebliment parcial de la rasa i recuperació del mòdul corresponent.
C. EXCAVACIÓ
1. Col.locació de la capçalera.
2. Simultàniament a l´excavació es van clavant els panells.
3. Excavació acabada. Si és necessari es col.loca algún recolçament per a evitar el vinclament dels panells.
4. Realitzada la operació de la rasa es reomple de material i alhora s´extreuen els panells.

Instal·lacions elèctriques
Esquema tipus

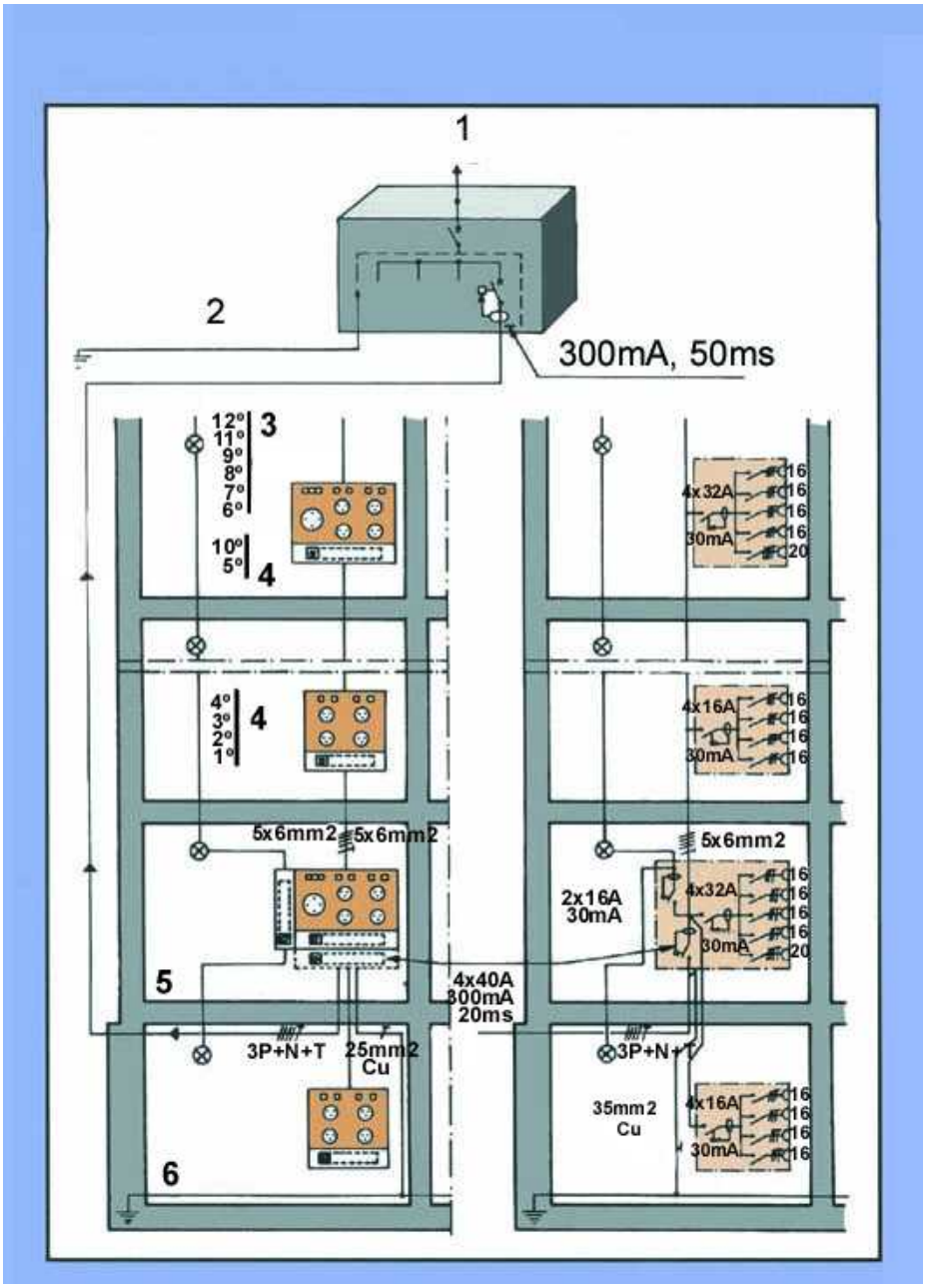


Zona A. Risc principal contacte indirecte.
Zona B. Risc principal contacte directe.

1. Armari de distribució general, fabricat en material aïllant.
2. Línia subterrània
3. Muntants
4. Presa de terra
5. Aïllament reforçat
6. Aïllament reforçat
7. Comandament de tall general, exterior
8. Armari interior a l´edifici (petita potència)
8. Armari exterior a l´edifici (gran potència)
10. Connexió terres de protecció en espera per a l´edifici definitiu.
11. Anell en el fons de l´excavació
12. Conductor de protecció incorporat a les canalitzacions i cables.
13. Circuit de posada a terra

A. Armari de distribució protegit en l´entrada per un dispositiu diferencial de mitja sensibilitat retadardat per a alimentar les diferents màquines de potència exteriors a l´edifici.
B. Armari de distribució protegit en l´entrada per un dispositiu diferencial de mitja sensibilitat retardat per a alimentar els diferents muntants.

Instal·lacions elèctriques
Instal·lació elèctrica



1. Connexió a l´armari de distribució general.
2. Connexió a terra o conjunt de connexions de terra interconnectades.
3. Pis.
4. Pis.
5. Planta baixa.
6. Anell protector soterrani.

Senyalització
Advertiment



Senyalització
Prohibició



Senyalització
Obligació

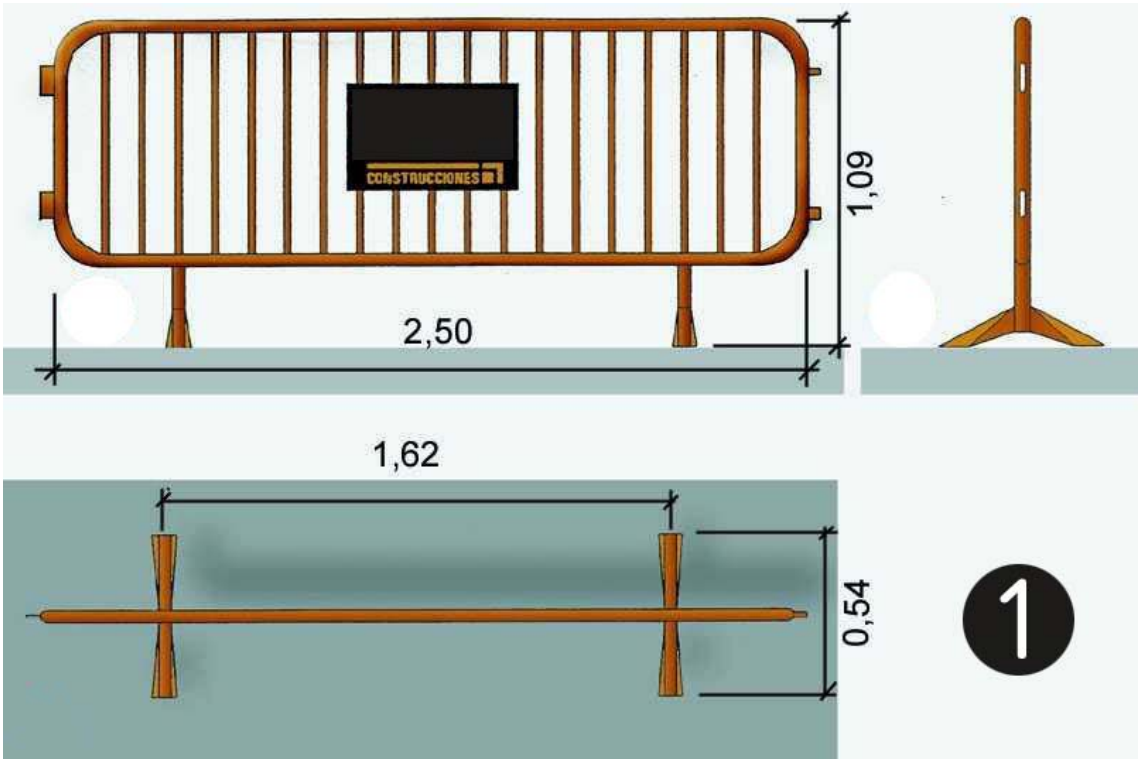


Urbanisme: senyalització plafó desviament trànsit



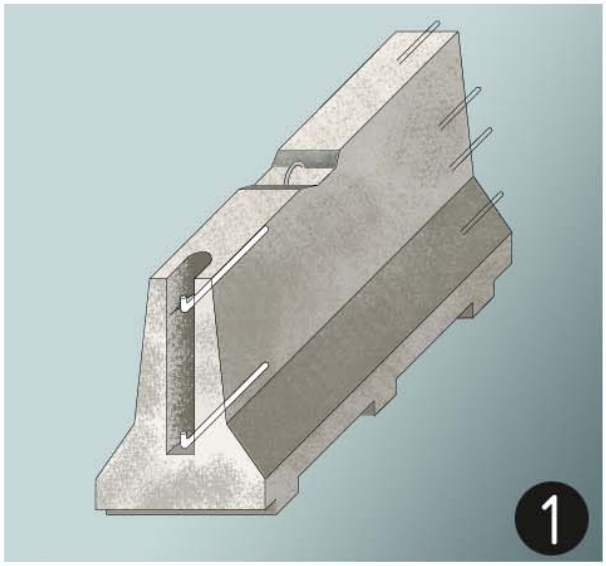
1. plafó desviament de trànsit

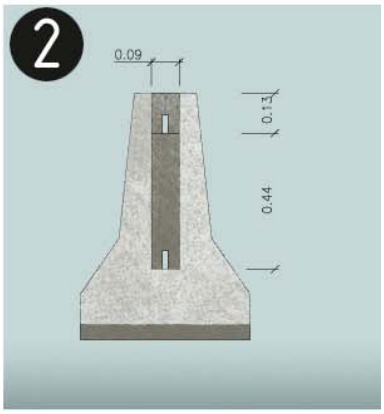
Urbanisme: senyalització tanca provisional obra

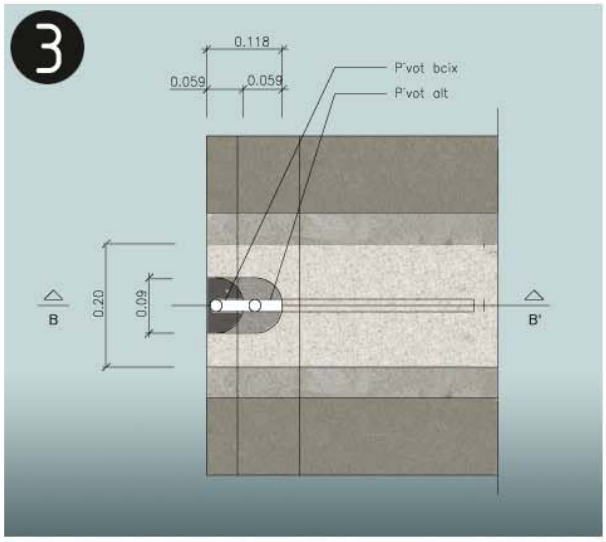


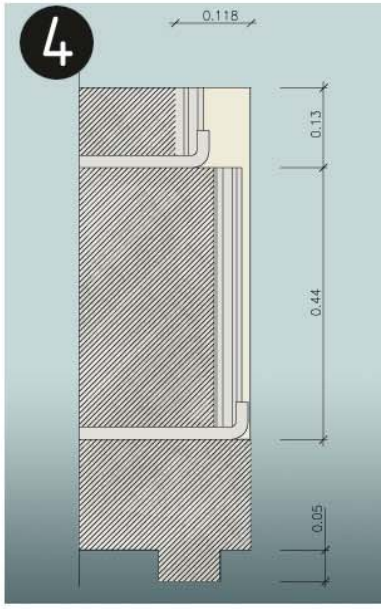
1. tanca provisional obra

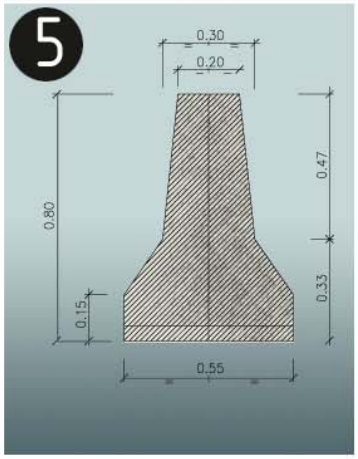
Urbanisme: senyalització
barrera rígida portàtil

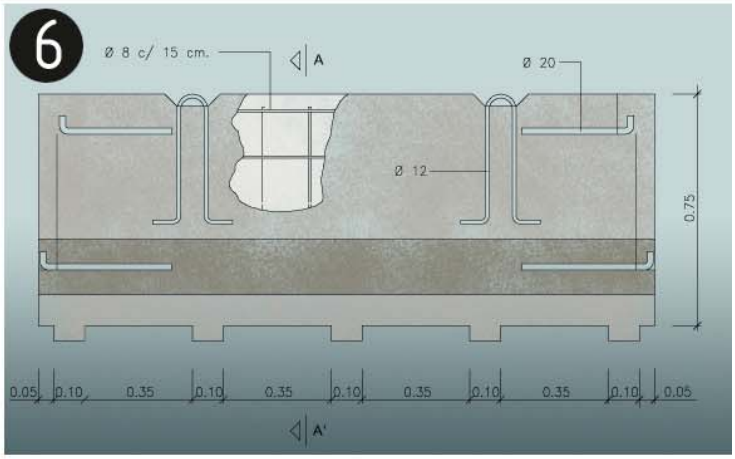






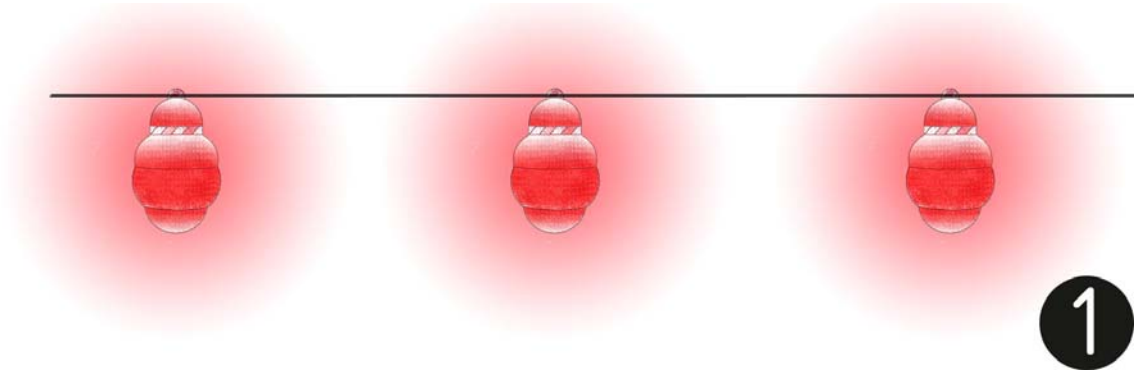






barrera rígida de formigó (portàtil)
1. Axonomètrica
2. Alçat transversal
3. Planta detall AA
4. Secció BB
5. Secció AA
6. Alçat longitudinal

Urbanisme: senyalització
balisa amb llums intermitents



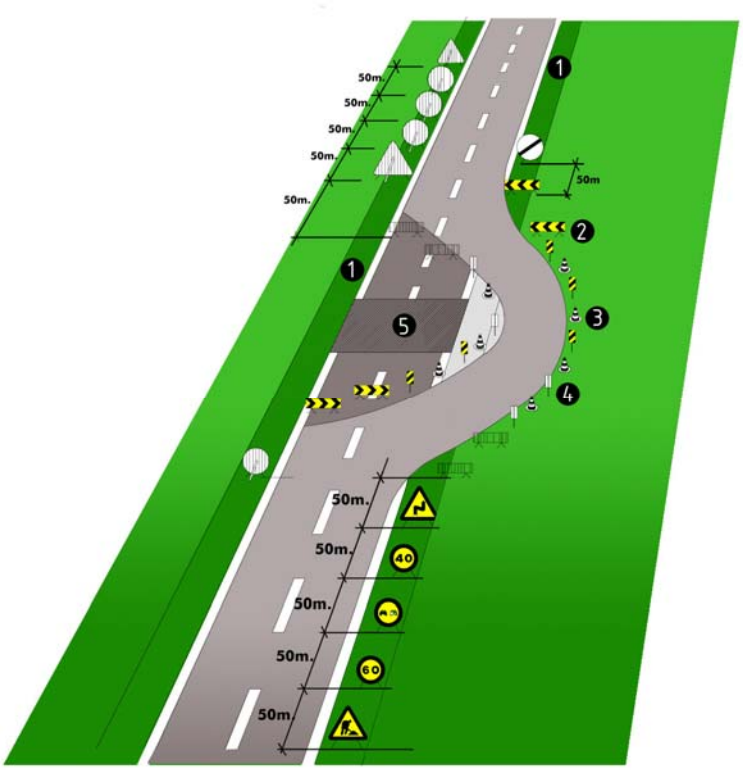
1.balissa amb llums intermitents

Urbanisme: senyalització
con de balisament



1.con de balissament

Urbanisme: senyalització
senyalització en talls de carreteres de desviament



senyalització en talls de carreteras de desviament
1.voravia
2.tanca direccional 2x1m.
3.cons de balisament reflectants
4.senyal lluminosa
5.obres

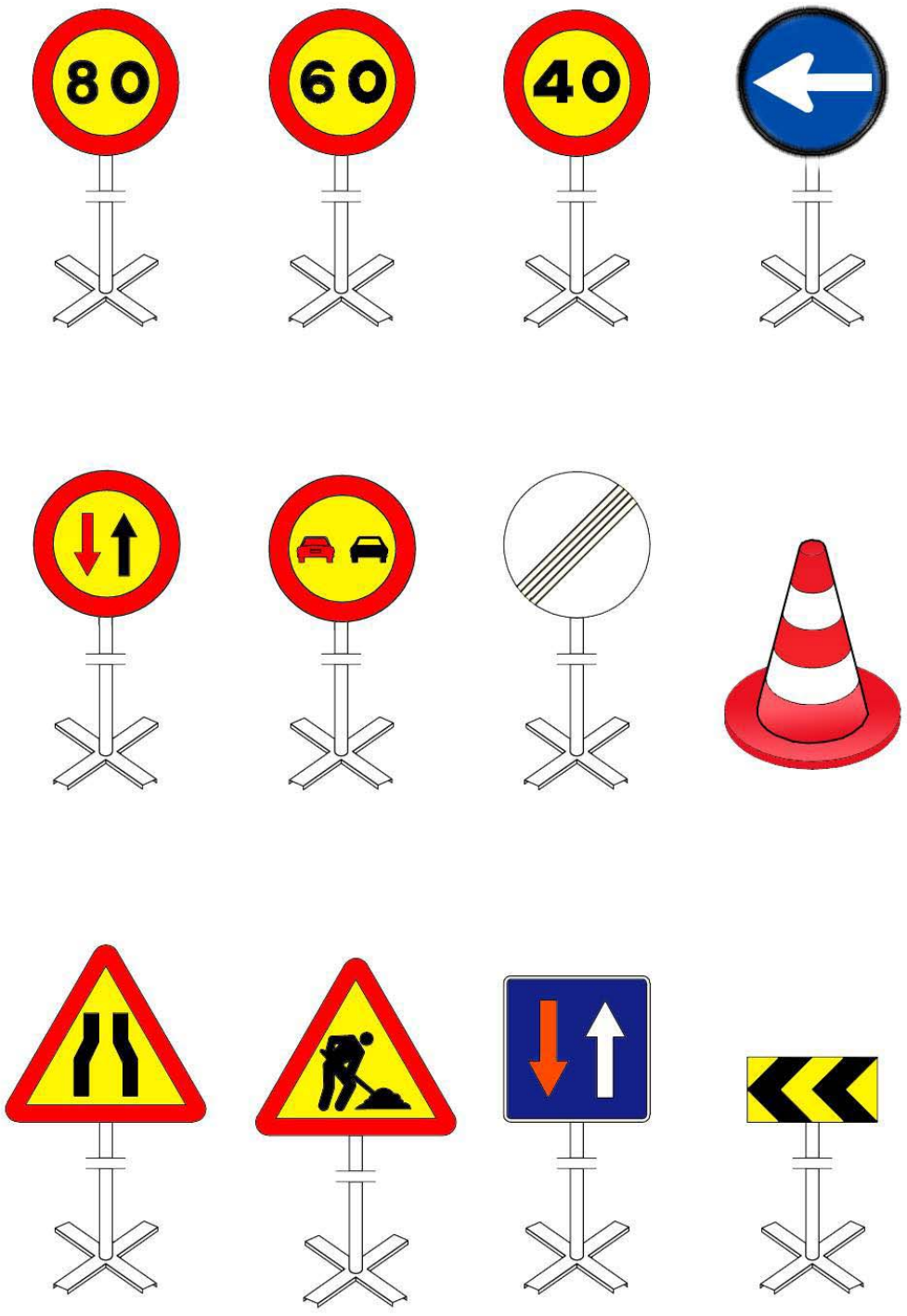
Alçada de les senyals (de la part inferior del senyal al terra 1m.)
Mides recomenables

Calçades sense voravies
- Diàmetre cm discos: 60
- Triangles L: 70-90
- Quadrets L: 60
- Panels: 80x40
- Cons: 60

Calçades amb voravia
- Diàmetre cm discos: 90
- Triangles L: 90-175
- Quadrets L: 90
- Panels: 165x70
- Cons: 50x70

Autopistes, Autovies
- Diàmetre cm discos: 120
- Triangles L: 175
- Quadrets L: 120
- Panels: 195x95
- Cons: 70x90

Urbanisme: senyalització
equip senyalització provisional trànsit



Equip estándard Senyalització provisional d'obres per carretera convencional
Equip de senyalització provisional

Urbanisme: senyalització
plafó senyal indicatiu precaució obres



Senyalització obres: Precaució, zona en obres

Urbanisme: senyalització
plafó senyal indicatiu no passeu zona en obres



Senyalització obres: Precaució, zona en obres

Urbanisme: senyalització
plafó senyal indicatiu prohibit el pas



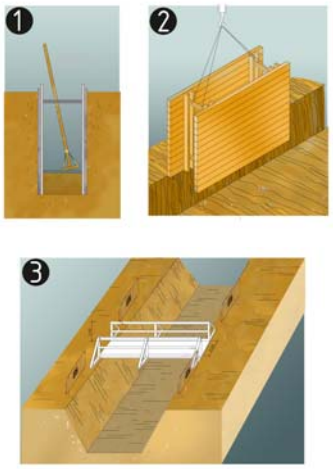
Senyalització obres: Prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra

Urbanisme: senyalització
balisa intermitent cèdula fotoelèctrica



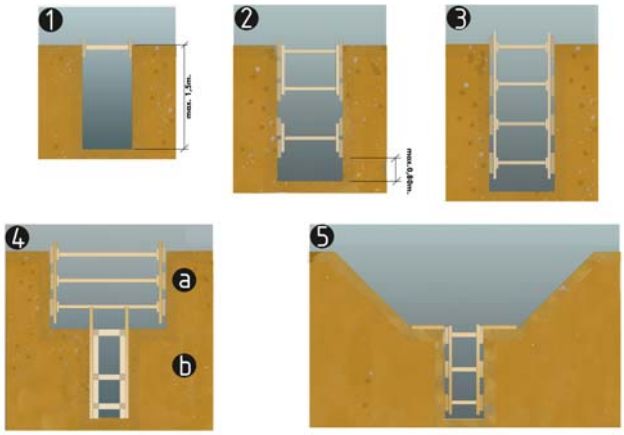
Senyalització obres: balisa intermitent, cèdula fotoelèctrica

Urbanisme: rases
esquema protecció rases



protecció de rases, esquema
1. Secció
2. Perspectiva
3. Esquema de protecció de rases

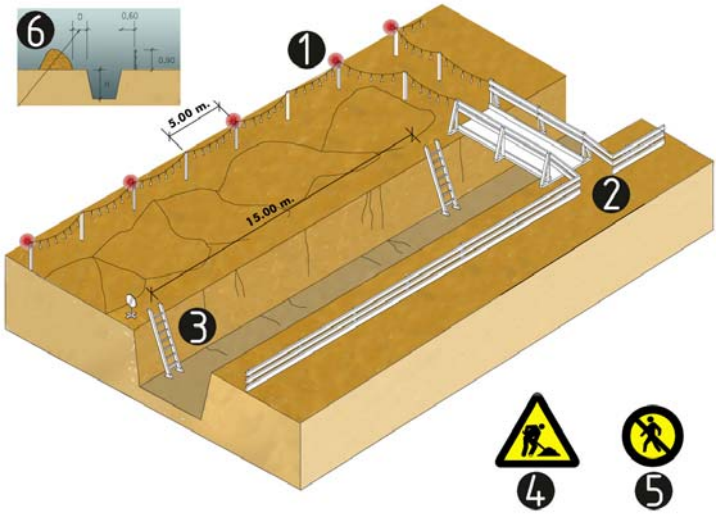
Urbanisme: rases
esquema apuntalament rases



esquema apuntalament de rases
1. rasa sense apuntalament
2. rasa amb apuntalament sense sobrecàrrega
3. rasa amb apuntalemant per sobrecàrrega
4. rasa en profunditat amb sobrecàrrega
a.apuntalament horitzontal
b.apuntalament vertical
5. rasa amb sobrecàrrega lleugera

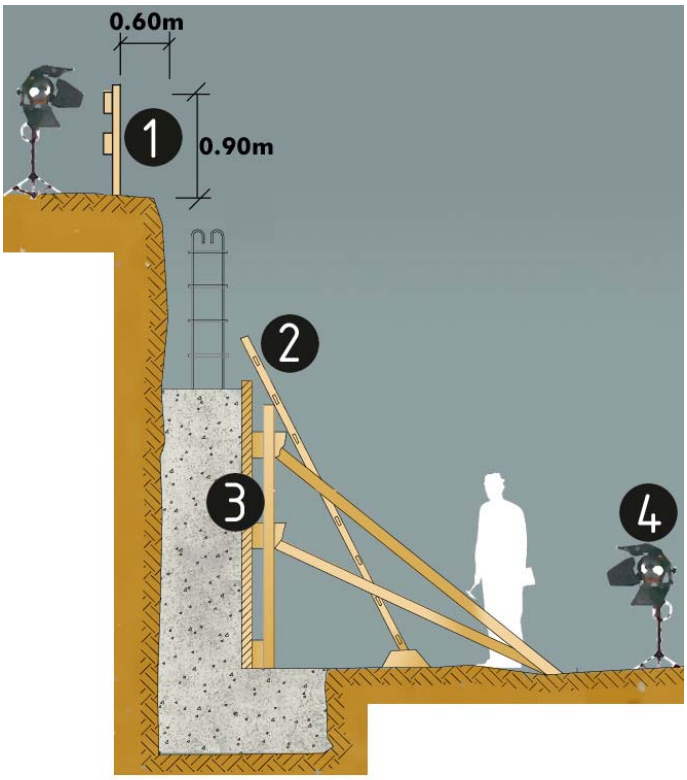
Amplada mínima de rases en funció de la seva profunditat
com a mínim l'esmentada amplada cal que sigui de:
0.50m fins a 1.00m. de profunditat
0.65m fins a 1.50m. de profunditat
0.75m fins a 2.00m. de profunditat
0.80m fins a 3.00m. de profunditat
0.90m fins a 4.00m. de profunditat
1.00m per a més de 4.00m. de profunditat

Urbanisme: rases perspectiva



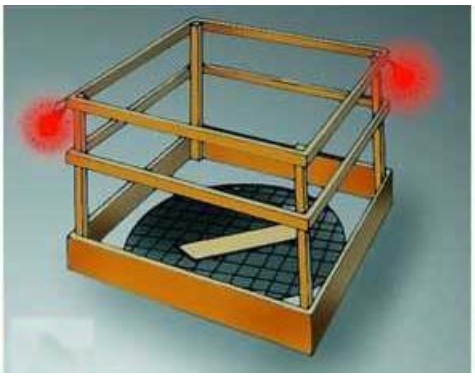
esquema protecció de rases
1. Balisa lluminosa permanent de color vermell
2. Pas de vianants, amplada mínima de 0.60m.
3. Escala amb sabata
4. Senyal de perill
5. Senyal de prohibició indicativa de risc
6. En terreny dur D=H/2
   En terreny fluix D=H

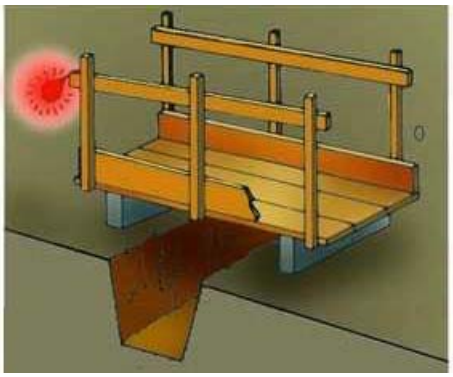
Urbanisme: mur de contenció esquema de protecció



protecció per a murs de contenció
1. Barana
2. Encofrat
3. Escala
4. Focus de treball

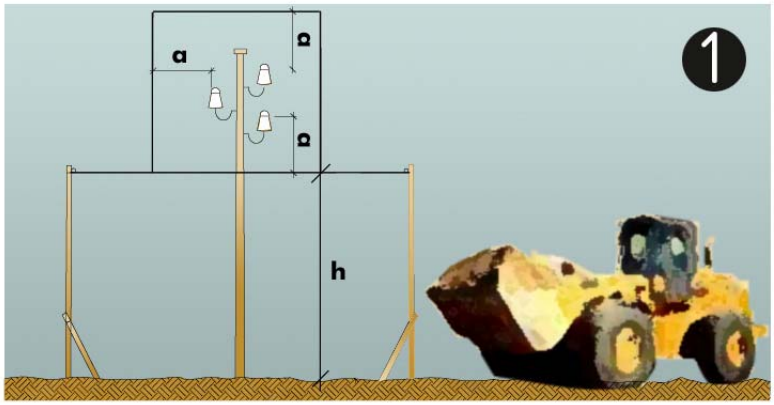
Urbanisme: forats i obertures
esquema de protecció

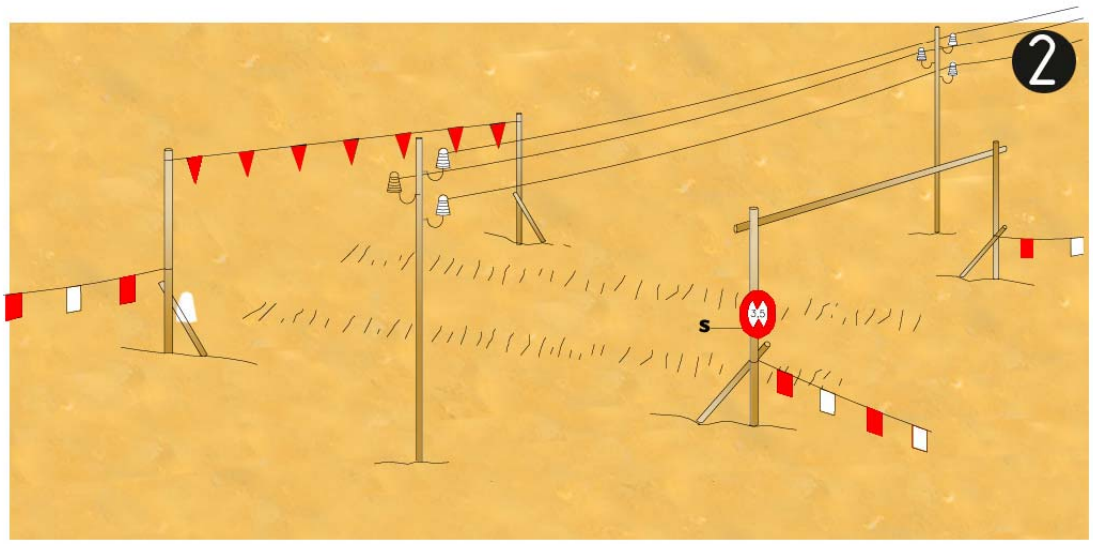




Proteccions en forats i obertures

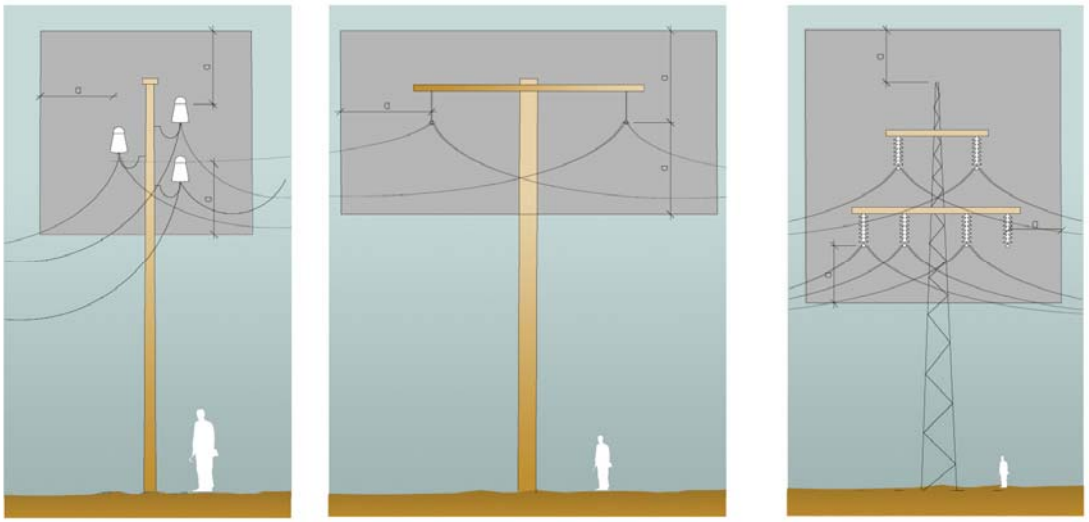
Urbanisme: línies elèctriques
Pòrtic de balisament, protecció de línies elèctriques





Pòrtic de balisament, protecció de línies elèctriques
1. Secció explicativa
    a=distància de protecció
    h=pas lliure
    s=senyal indicativa alçada màxima
2. Perspectiva

Urbanisme: línies elèctriques
distàncies relatives per la maquinària d'obra

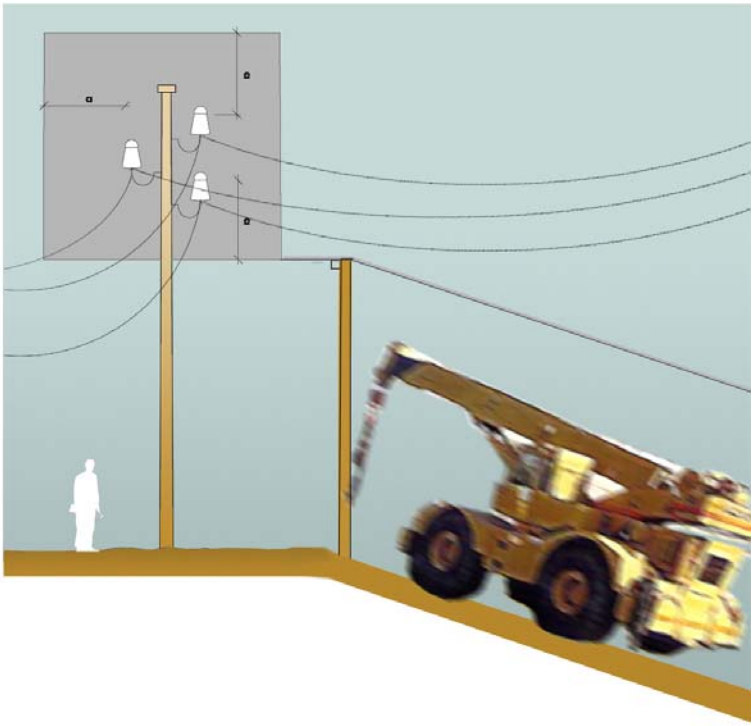


Distàncies relatives de protecció per la maquinària d'obra propera a les línies elèctriques aèries
1. Línies Baixa Tensió
a=distància de protecció 2.00m

2. Línies Alta Tensió fins a 57.000v.
a=distància de protecció 3.00m

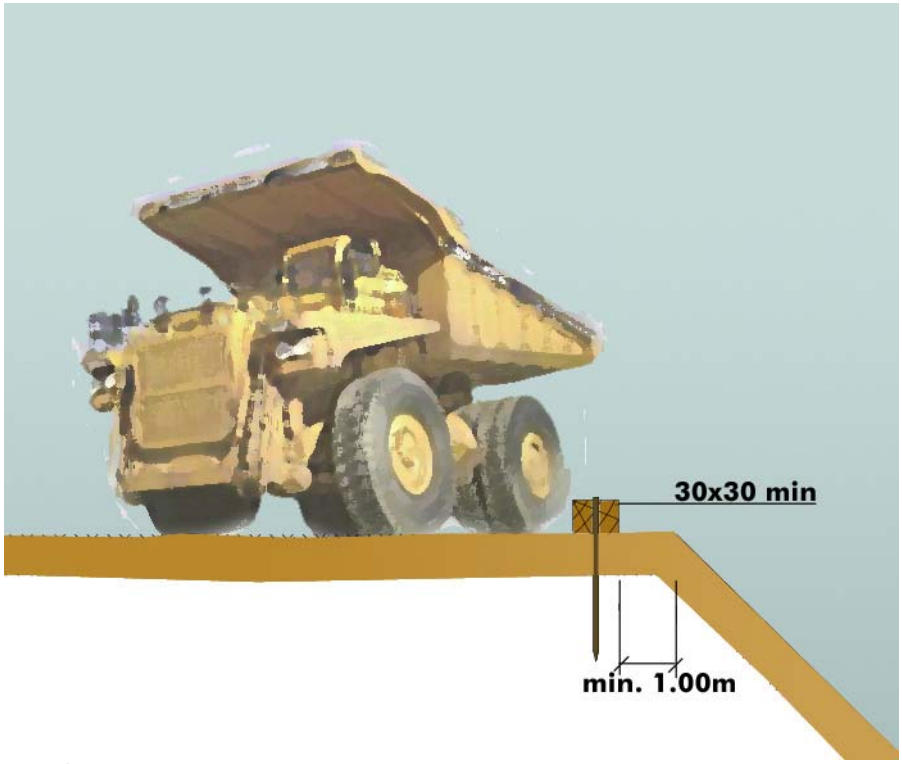
3.Línies Alta Tensió majors 57.000v
a=distància de protecció 5.00m

Urbanisme: línies elèctriques
esquemes de pas per sota Línies B.T.



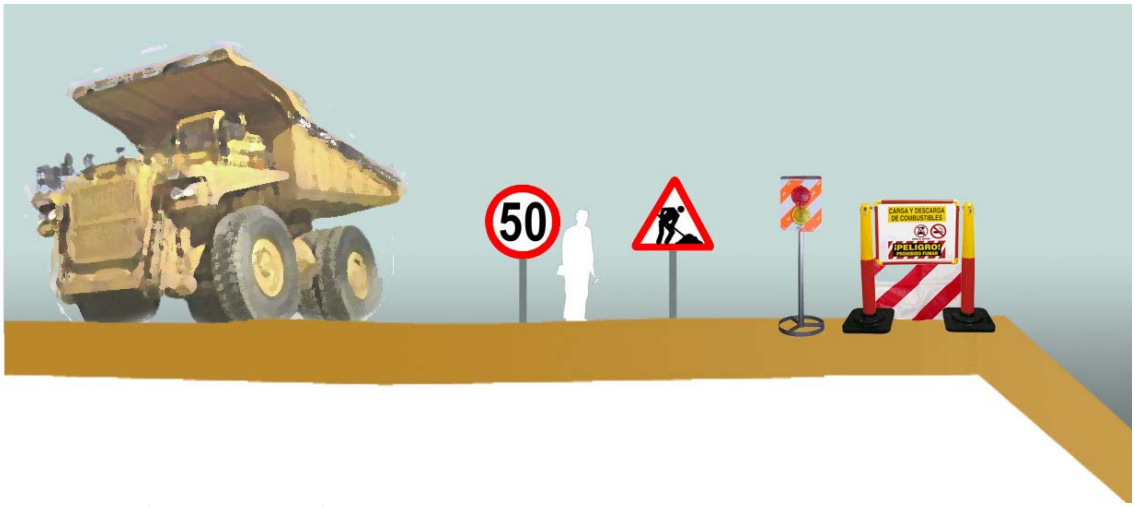
Esquema de pas per sota de línies aéries de Baixa Tensión
a=2.00m.

Urbanisme: vessament de terres
esquema límit de retrocés



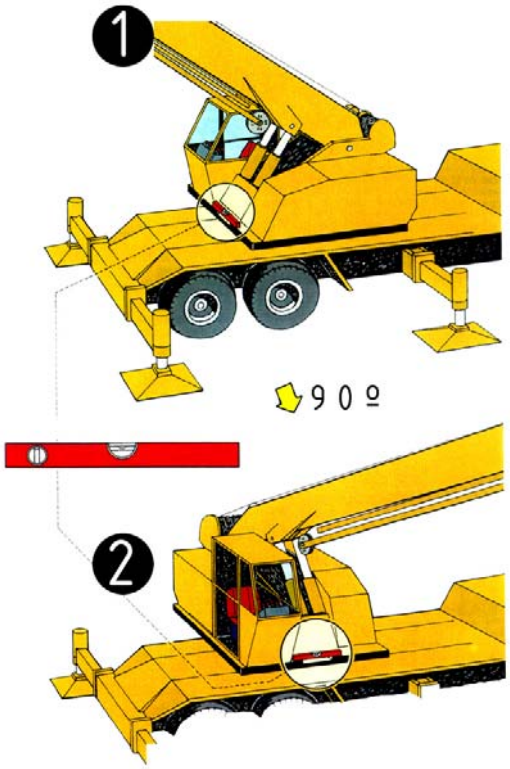
Esquema límit retrocés en vassament de terres
variable segons el tipus de terreny

Urbanisme: vessament de terres
esquema protecció de desmunts i terraplens



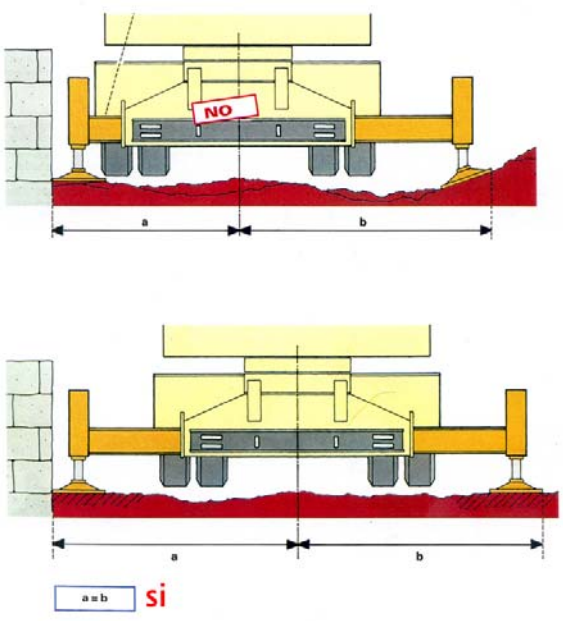
Esquema protecció i senyalització de desmunts i terraplens

Urbanisme: maquinària d'obra. Grues.
control de nivell



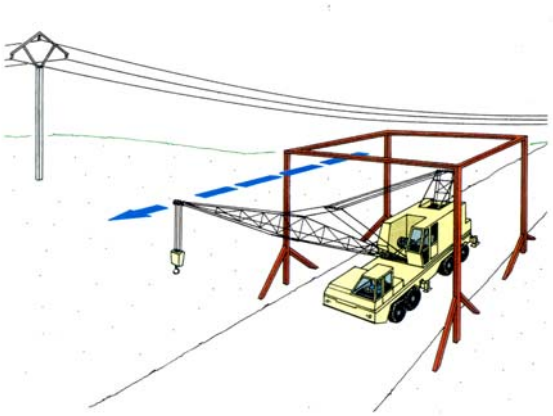
Control de nivell
1.control de nivell posterior
2.control de nivell lateral

Urbanisme: maquinària d'obra. Grues.
col·locació estabilitzadors



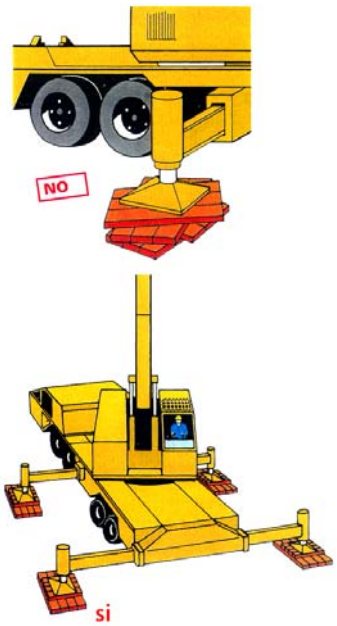
Col·locació estabilitzadors
distàncies

Urbanisme: maquinària d'obra. Grues. perspectiva de pas



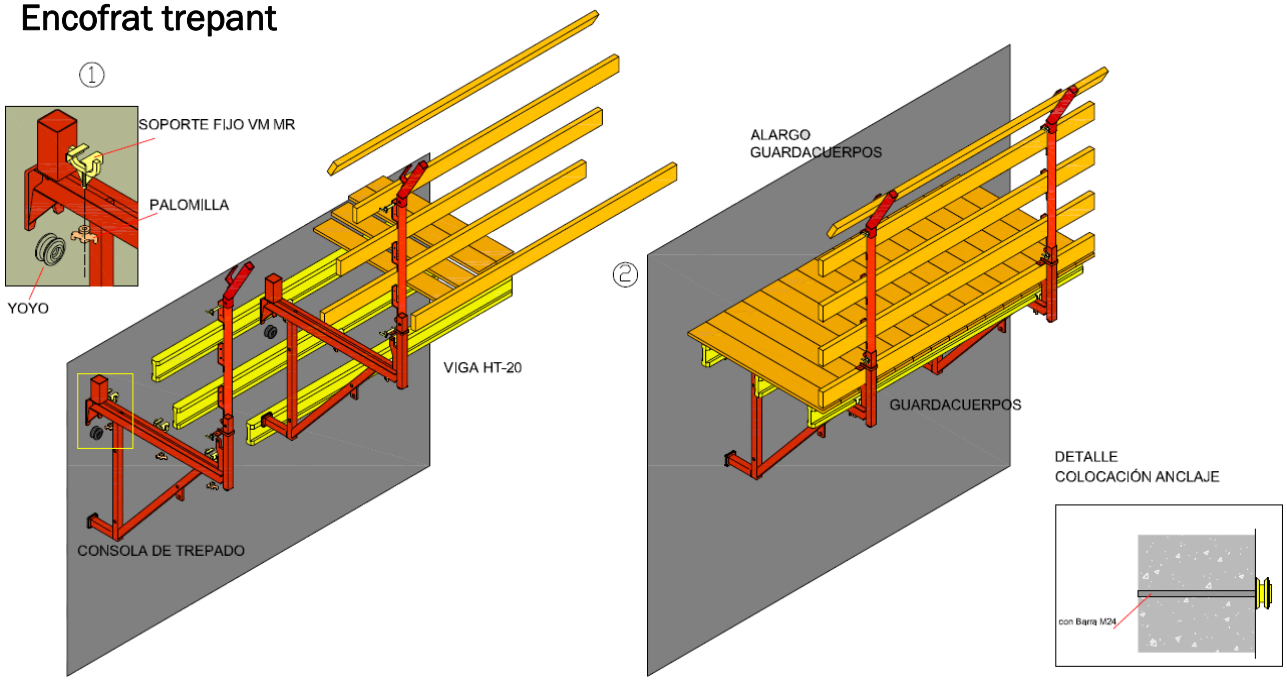
pas sota línies elèctriques
perspectiva

Urbanisme: maquinària d'obra. Grues. recolçaments



Col·locació estabilitzadors
recolçaments

Encofrat trepant



Velocidad de hormigonado para encofrados verticales según DIN 18218 (Sept/80)

PRESION [kN/m2]	VELOCIDAD DE HORMIGONADO EN [m/h] PARA UNA TEMPERATURA HORMIGÓN: 5ºC			
	K1 Seca	K2 Plástica	K3 Blanda	Fluída
30	0,4	0,4	0,4	0,4
40	2,0	1,2	0,9	0,8
50	3,5	1,9	1,5	1,3
60	5,0	2,7	2,0	1,7
70	6,6	3,5	2,6	2,2
80	7,0	4,3	3,1	2,6
90	7,0	5,0	3,7	3,1
100	7,0	5,8	4,2	3,5

PRESION [kN/m2]	VELOCIDAD DE HORMIGONADO EN [m/h] PARA UNA TEMPERATURA HORMIGÓN: 15ºC			
	K1 Seca	K2 Plástica	K3 Blanda	Fluída
30	1,8	1,1	0,9	0,8
40	3,8	2,1	1,6	1,4
50	5,8	3,1	2,3	1,9
60	7,0	4,1	3,0	2,5
70	7,0	5,1	3,7	3,1
80	7,0	6,1	4,4	3,7
90	7,0	7,0	5,1	4,3
100	7,0	7,0	5,9	4,9

PRESION [kN/m2]	VELOCIDAD DE HORMIGONADO EN [m/h] PARA UNA TEMPERATURA HORMIGÓN: 25ºC			
	K1 Seca	K2 Plástica	K3 Blanda	Fluída
30	4,4	2,4	1,8	1,5
40	7,0	3,8	2,8	2,4
50	7,0	5,2	3,8	3,2
60	7,0	6,7	4,8	4,0
70	7,0	7,0	5,9	4,9
80	7,0	7,0	6,9	5,7
90	7,0	7,0	7,0	6,6
100	7,0	7,0	7,0	7,0

NOTAS

ENGANCHE GRÚA

- CARGA MÁXIMA UTILIZABLE POR CADA ENGANCHE GRÚA= 1000kg.
- EN LOS MOVIMIENTOS DE PANELES EN OBRA, SE USARÁN 2 ENGANCHES GRÚA.

CONSOLAS DE TRABAJO

- LA SEPARACIÓN MÁXIMA CON PLATAFORMAS DE MADERA SERÁ DE 2m, MIENTRAS QUE UTILIZANDO LA PLATAFORMA METÁLICA SERÁ DE 3m.

TORNAPUNTAS

- ES IMPRESCINDIBLE COLOCAR LA "R" DEL PASADOR DE SEGURIDAD.

PRESION [kN/m2]	MÁXIMA PROFUNDIDAD DE VIBRADO EN FUNCIÓN DE LA PRESIÓN PROFUNDIDAD [m]		
30		1,2	
40		1,6	
50		2,0	
60		2,4	
70		2,8	
80		3,2	
90		3,6	
100		4,0	

Valores para un hormigón de peso específico de 25 kN/m3.

K es la consistencia del hormigón. Los valores K1, K2 y K3 están definidos en la norma de edificación EHE 99.

Recordamos que según se indica en las características de cada uno de nuestros sistemas de encofrado verticales, para cada sistema hay definida una presión máxima de llenado. En el caso de utilizar hormigones autocompactables varía la curva de presiones en el llenado del hormigón, respecto a los hormigones tradicionales (HA25, HA30,...).
Por éste motivo, resulta imprescindible que consulten al suministrador del hormigón autocompactable, para que les indique las velocidades adecuadas para no rebasar los límites de presión de nuestros encofrados.

TREBALLS AMB AMIANT

Equips de Protecció Respiratòria

1-Equips filtrants per respiració de l'usuari.

Mascaretes autofiltrants contra partícules, FFP3.



Adaptador facial (mascareta o màscara) amb filtres contra partícules P3.



2-Equips filtrants amb ventilació assistida.

Adaptador facial (màscara o caputxa) amb filtre contra partícules P3.



3-Equips aïllants d'aire comprimit.

Simiautònoms

Autònoms



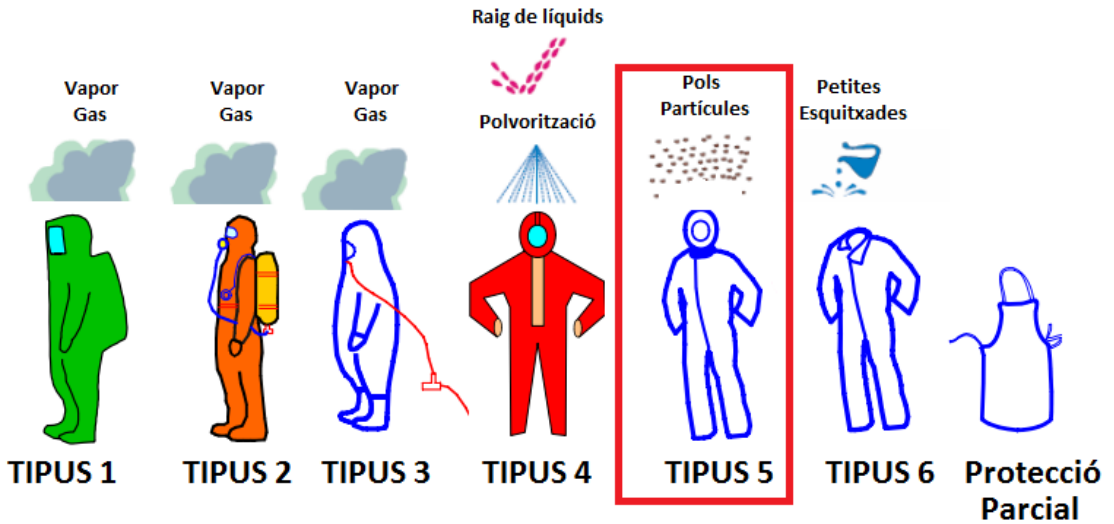
RECOMANACIONS

Equip utilitzat	Temps d'utilització continuada de l'equip	Descans mínim entre dos usos consecutius	Número d'usos de l'equip en una jornada
Equip filtrant per respiració de l'usuari	≤ 60 min	30 min	4
Equip filtrant amb ventilació assistida	≤ 120 min	30 min	2
Equips aïllants d'aire comprimit			
Simiautònom	≤ 120 min	30 min	2
Autònom	Treball lleuger o mig de 30 a 45 min Treball pesat ≤ 30 min	30 min 60 min	4

Roba de protecció apropiada

roba de protecció química que ofereix protecció al cos complet contra partícules sòlides suspeses a l'aire. Tratge de TIPUS 5 (UNE EN ISO 13982-1 : 2005)

TIPUS 1	Tratge de protecció contra gasos i vapors (UNE-EN 943-1 i UNE-EN 943-2)
TIPUS 2	Tratge de protecció contra gasos i vapors (UNE-EN 943-1)
TIPUS 3	Tratge de protecció contra líquids en forma de raig (UNE-EN 14605)
TIPUS 4	Tratge de protecció contra líquids polvoritzats (UNE EN 14605)
TIPUS 5	Tratge de protecció contra partícules sòlides en suspensió (UNE EN ISO 13982-1)
TIPUS 6	Tratge de protecció que ofereixen una protecció limitada contra esquitxades de productes químics (UNE-EN 13034)

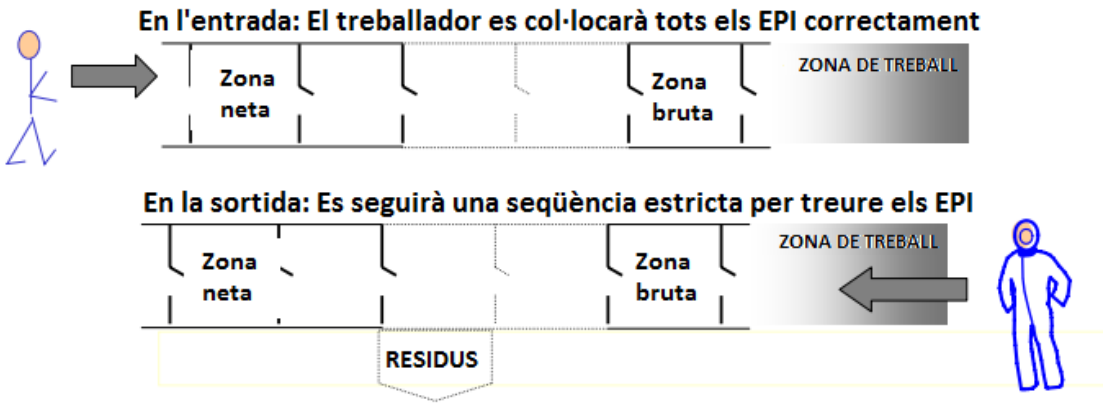


MESURES D'HIGIENE PERSONAL

Son tractades també en el text de l'article 9:

Aquestes han d'anar inserides en uns procediments estrictes d'actuació durant l'entrada i sortida de les zones de treball perquè no suposi un transport cap a l'exterior de les fibres que s'hagin pogut retenir en els equips o en el cos, i per tant, puguin suposar un risc de ser inhalades, tant per el treballador com per d'altres persones. Per això, les instal·lacions sanitàries es compartimenten construint una unitat de descontaminació més o menys complexa.

Es seguirà el següent procediment:



MILLORA DE LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ D´AIGUA POTABLE PER LA REDUCCIÓ DE FUI

Promotor: **Ajuntament de l'Espluga de Francolí**
Expedient: **Pressupost EBSiS 2025_0000742**

AMIDAMENTS i APLICACIÓ DE PREUS

OBRA *01* *PRESSUPOST ESIS 2022_AT1895*
CAPÍTOL *01* *EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL*

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	uts	longitut	amplada	alçada	total	PREU	IMPORT
1	**H1411111**	**u**	**Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812**							
			1	8,00				8,00		
			TOTAL AMIDAMENT					**8,00**	**4,28**	**34,24**
2	**P1474-65MW**	**u**	**Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347**							
			1	8,00				8,00		
			TOTAL AMIDAMENT					**8,00**	**21,96**	**175,68**
3	**H142CD70**	**u**	**Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731**							
			1	2,00				2,00		
			TOTAL AMIDAMENT					**2,00**	**8,14**	**16,28**
4	**H1432012**	**u**	**Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458**							
			1	8,00				8,00		
			TOTAL AMIDAMENT					**8,00**	**16,17**	**129,36**
5	**H145E003**	**u**	**Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420**							
			1	100,00				100,00		
			TOTAL AMIDAMENT					**100,00**	**1,80**	**180,00**
6	**P1480-FK75**	**u**	**Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471**							
			1	8,00				8,00		
			TOTAL AMIDAMENT					**8,00**	**9,07**	**72,56**
7	**P147Z-FITH**	**u**	**Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168**							
			1	8,00				8,00		
			TOTAL AMIDAMENT					**8,00**	**7,34**	**58,72**

OBRA *01* *PRESSUPOST ESIS 2022_AT1895*
CAPÍTOL *03* *SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA*

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	uts	longitut	amplada	alçada	total	PREU	IMPORT
1	**H1534001**	**u**	**Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs**							
		1		200,00				200,00		
							TOTAL AMIDAMENT	**200,00**	**0,20**	**40,00**
2	**HBBAB115**	**u**	**Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs**							
		1		3,00				3,00		
							TOTAL AMIDAMENT	**3,00**	**28,94**	**86,82**
3	**HBBAC005**	**u**	**Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs**							
		1		1,00				1,00		
							TOTAL AMIDAMENT	**1,00**	**23,77**	**23,77**
4	**HM31161J**	**u**	**Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs**							
		1		1,00				1,00		
							TOTAL AMIDAMENT	**1,00**	**38,02**	**38,02**
5	**P151R-EQFE**	**m2**	**Protecció contra caigudes en forats horitzontals en el terreny per a pilons i/o murs pantalla, posició horitzontal, i amb el desmuntatge inclòs**							
		1		10,00				10,00		
							TOTAL AMIDAMENT	**10,00**	**12,90**	**129,00**
6	**PBCD-56H6**	**ut**	**Tanca mòbil metàl·lica tipus ajuntament, de 2,5m de longitud i 1m d'alçada, interconnectable. S'inclou la implantació de la tanca a l'obra durant el període d'obra i el seu desplaçament a l'obra per reutilitzar-la a diversos emplaçaments o per emmagatzemar-la temporalment.**							
		1	Mitja per reutilitzar a totes les etapes:	10,00				10,00		
							TOTAL AMIDAMENT	**10,00**	**24,51**	**245,10**
7	**P6AC-D7DZ**	**m**	**Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs**							
		1	tanca perimetral material	4,00	15,000			60,00		
							TOTAL AMIDAMENT	**60,00**	**2,22**	**133,20**
8	**P151N-H7X5**	**m**	**Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre**							
		1		600,00				600,00		

					TOTAL AMIDAMENT	**600,00**	**1,16**	**696,00**
9	**PBCA-56H3**	**u**	**Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs**					
		1		10,00		10,00		
					TOTAL AMIDAMENT	**10,00**	**20,50**	**205,00**
10	**P1512-PAS**	**U**	**Protecció de pas de vianants sobre rases obertes mitjançant passarel·la d'acer, de 1,50 m de longitud per a amplada màxima de rasa de 0,9 m, amplada útil de 0,87 m, amb plataforma de superfície antilliscant sense desnivells, amb 400 kg de capacitat de càrrega, entornpeus laterals de 0,15 m, baranes laterals de 1 m d'altura, amb travesser lateral, amortitzable en 20 usos. Inclús elements de fixació al terra per garantir la immobilitat del conjunt.**					
		1		10,00		10,00		
					TOTAL AMIDAMENT	**10,00**	**15,66**	**156,60**

OBRA *01* *PRESSUPOST ESIS 2022_AT1895*
CAPÍTOL *04* *IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA*

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	uts	longitut	amplada	alçada	total	PREU	IMPORT
1	**HQU2GF01**	**u**	**Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs**							
		1		1,00				1,00		
							TOTAL AMIDAMENT	**1,00**	**45,32**	**45,32**
2	**PQUE-BIQT**	**mes**	**Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial**							
		1		4,00				4,00		
							TOTAL AMIDAMENT	**4,00**	**61,96**	**247,84**
3	**PQUC-BIQL**	**mes**	**Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell**							
		1		4,00				4,00		
							TOTAL AMIDAMENT	**4,00**	**55,44**	**221,76**
4	**PQUB-BIR3Z**	**mes**	**Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs**							
		1		4,00				4,00		

				TOTAL AMIDAMENT	**4,00**	**47,91**	**191,64**
5	**PQU0-566V**	**u**	**Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs**				
		1	4,00		4,00		
				TOTAL AMIDAMENT	**4,00**	**42,31**	**169,24**
6	**PQU1-49TH**	**u**	**Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 6 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs**				
		1	2,00		2,00		
				TOTAL AMIDAMENT	**2,00**	**21,52**	**43,04**
7	**PQUO-5671**	**u**	**Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs**				
		1	1,00		1,00		
				TOTAL AMIDAMENT	**1,00**	**26,30**	**26,30**
8	**PQUI-566W**	**u**	**Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs**				
		1	1,00		1,00		
				TOTAL AMIDAMENT	**1,00**	**93,88**	**93,88**
9	**PQU4-65LW**	**u**	**Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs**				
		1	1,00		1,00		
				TOTAL AMIDAMENT	**1,00**	**61,62**	**61,62**
10	**PQU3-0235**	**u**	**Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball**				
		1	1,00		1,00		
				TOTAL AMIDAMENT	**1,00**	**93,18**	**93,18**

MILLORA DE LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ D´AIGUA POTABLE PER LA REDUC

Promotor: **Ajuntament de l'Espluga de Francolí**
Expedient: **Pressupost EBSiS 2025_0000742**

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	666,84
CAPÍTOL	01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	1.753,51
CAPÍTOL	01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	1.193,82
OBRA	**01**	**PRESSUPOST ESiS 2022_AT1895**	**3.614,17**

NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	01	PRESSUPOST ESiS 2022_AT1895	3.614,17
			3.614,17

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	**3.614,17€**
13% Despeses generals	469,84€
6% Benefici industrial	216,85€
VALOR ESTIMAT DEL CONTRACTE	4.300,86€
21% IVA	903,18€
PRESSUPOST TOTAL	**5.204,04€**

Montblanc Març de 2025

Promotor:

Tècnic redactor

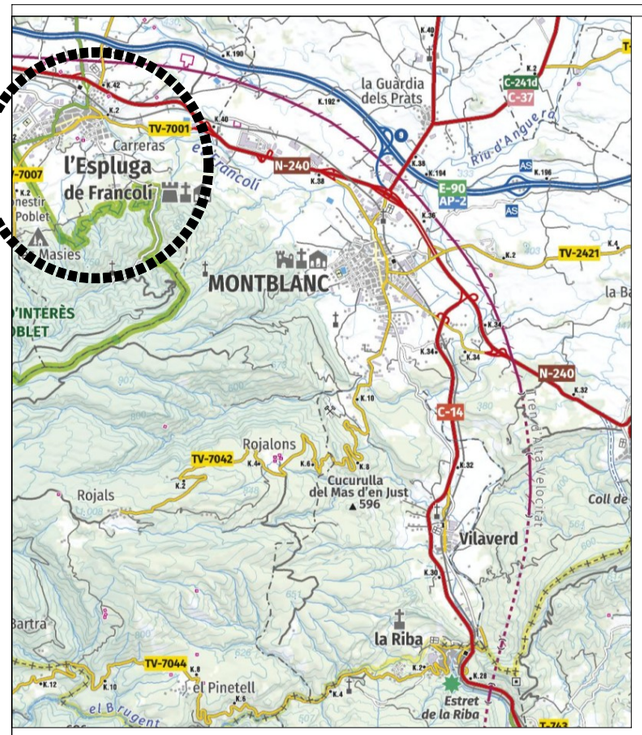
Ajuntament de l'Espluga de Francolí

Enric Xavier Pérez Plana

Asistència tècnica

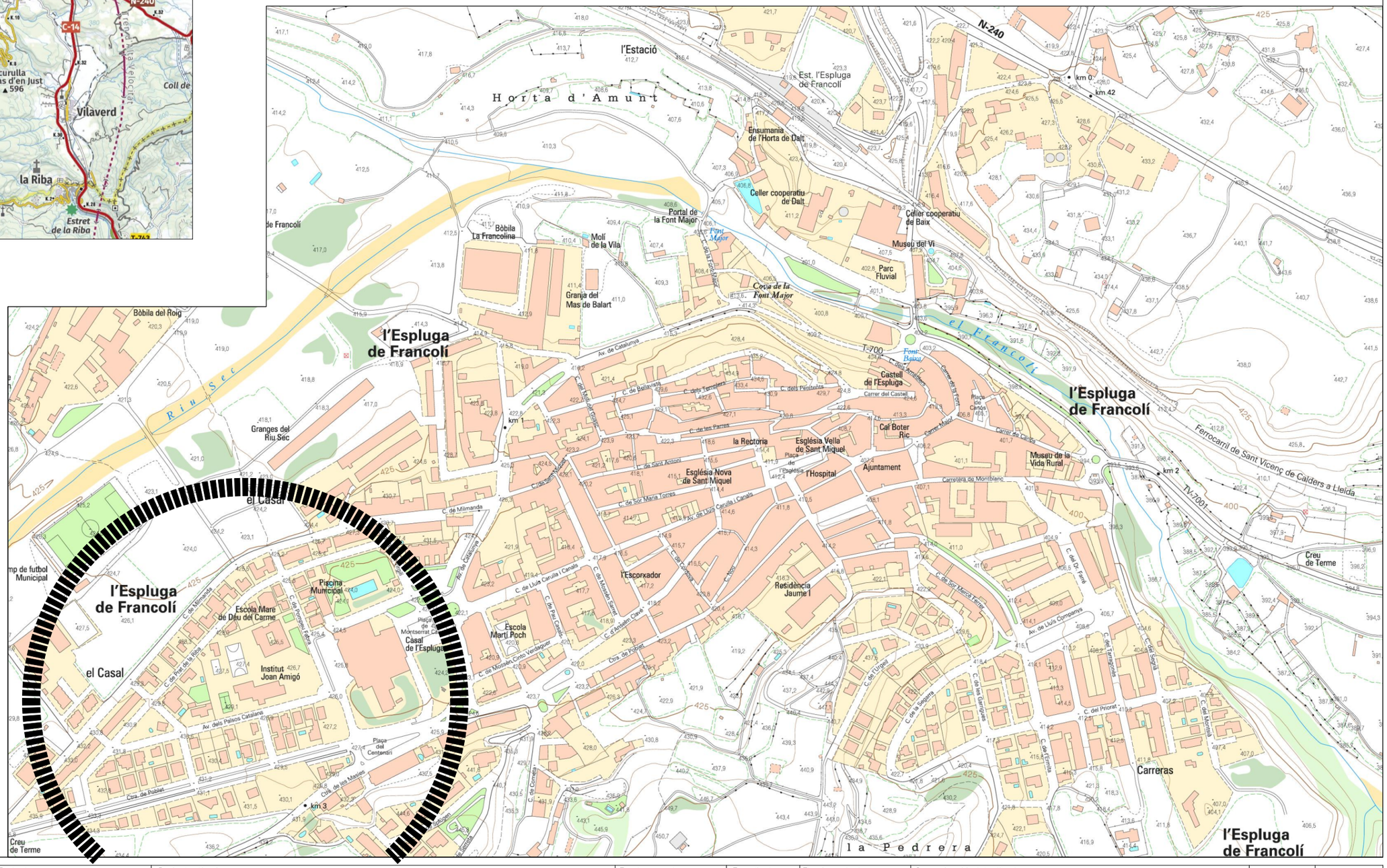
David Ballesté Martorell

04. PLÀNOLS



N

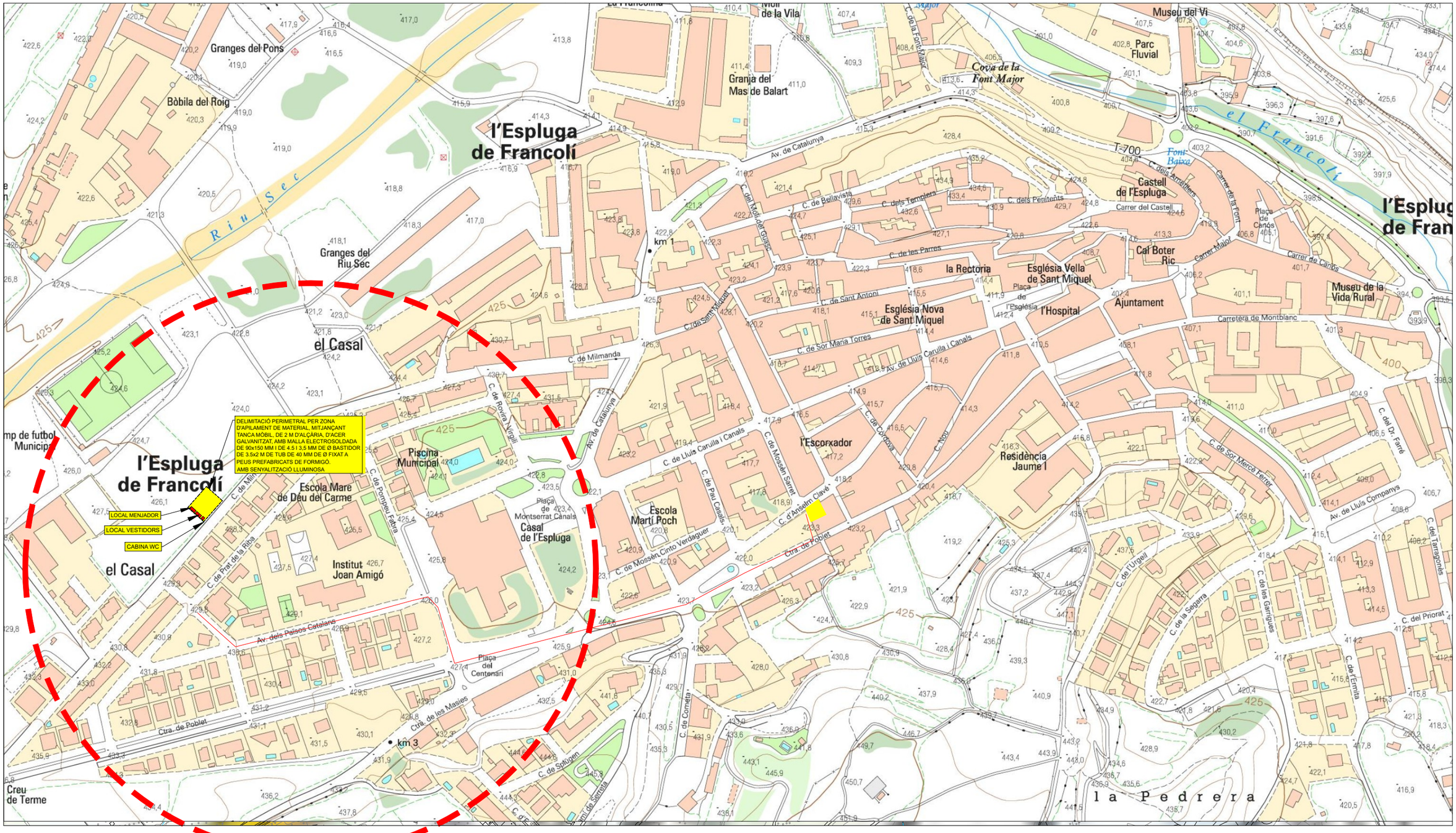
SITUACIÓ.
ESCALA 1:100.000



N

EMPLAÇAMENT
ESCALA 1:5.000

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Febrer 2024	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTUDI BÀSIC SEGURETAT I SALUT SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	Escala: 1:100.000 1:5.000	Plànol: EBSS-0 full 1 de 1



N

ÀMBIT DE L'ACTUACIÓ
ZONA URBANITZACIÓ CASAL

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Febrer 2024	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTUDI BÀSIC SEGURETAT I SALUT ÀMBIT DE L'OBRA	Escala: - 1:3.000	Plànol: EBSS-1 full 1 de 1

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA
CAP de Montblanc
Adreça: Avda. de Jaume Lecha,
43400 Montblanc

PIUS HOSPITAL de Valls
Adreça: Plaça Sant Francesc,1
43800 Valls

HOSPITAL UNIVERSARI JOAN XXIII de Tarragona
Adreça: Carrer doctor Mallafré Guasch,4
43005 Tarragona

CONSULTORI MÈDIC de l'Espluga de Francolí
Adreça: Plaça Sant Isidre, s/n
43440 L'Espluga de Francolí

URBANITZACIÓ CASAL

ÀMBIT DE L'ACTUACIÓ
ZONA URBANITZACIÓ CARRERAS
E/1:5.000

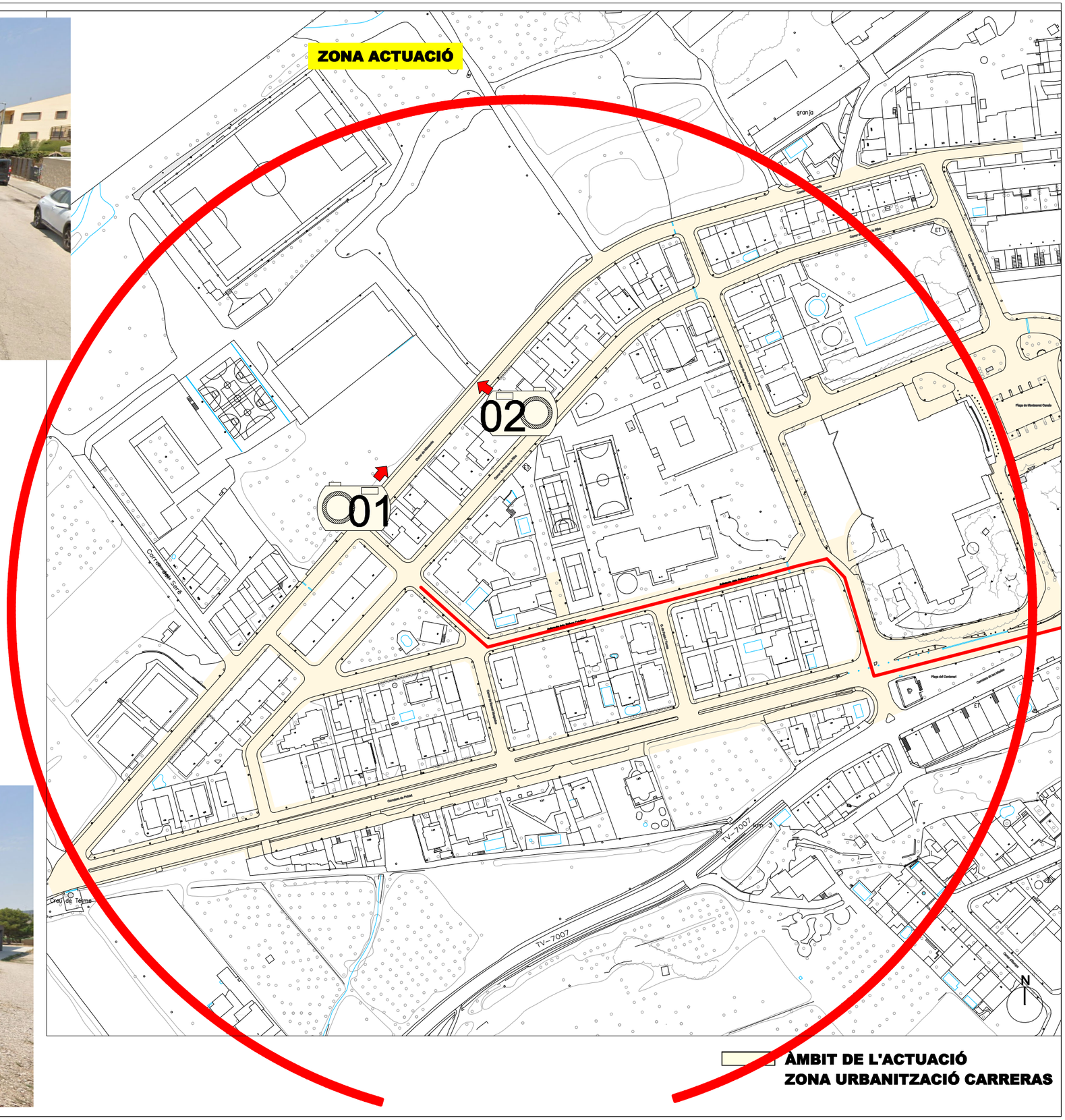
Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Febrer 2024	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTUDI BÀSIC SEGURETAT I SALUT CENTRES SANITARIS	Escala: - 1:5.000	Plànol: EBSS-2 full 1 de 1



01

02




ZONA ACTUACIÓ
01
02
granja
Carrer de Riuet
Carrer de Mallorca
Carrer de Pedra en Vista
Carrer de Sant Jaume
Carrer de Sant Antoni
Carrer de Sant Pere
Carrer de Sant Miquel
Carrer de Sant Joan
Carrer de Sant Vicent
Carrer de Sant Roc
Carrer de Sant Isidre
Carrer de Sant Jordi
Carrer de Sant Marc
Carrer de Sant Lluís
Carrer de Sant Bernat
Carrer de Sant Pau
Carrer de Sant Antoni Abat
Carrer de Sant Sebastià
Carrer de Sant Cristòfol
Carrer de Sant Ramon
Carrer de Sant Esteve
Carrer de Sant Martí
Carrer de Sant Andreu
Carrer de Sant Tomàs
Carrer de Sant Nicolau
Carrer de Sant Pere Nolasc
Carrer de Sant Ramon Nonat
Carrer de Sant Vicent Ferrer
Carrer de Sant Francesc de Paula
Carrer de Sant Antoni Maria Claret
Carrer de Sant Josep de Calasanç
Carrer de Sant Joan Bosco
Carrer de Sant Joan de la Creu
Carrer de Sant Joan de Déu
Carrer de Sant Joan de Ribera
Carrer de Sant Joan de Mata
Carrer de Sant Joan de De

ANNEX 6
GESTIÓ DE RESIDUS

ANNEX 6 . ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS D'ENDERROC I DE CONSTRUCCIÓ

1 - Antecedents

El present Estudi de Gestió de Residus de Construcció es redacta sobre la base del projecte de **"MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ" per a la urbanització del Casal**, on es contempla dur a terme la renovació de la xarxa de subministrament d'aigua potable al seu àmbit, d'acord amb el RD 105/2008, d'1 de febrer, i el Decret 89/2010, de 29 de juny de 2010, pels quals es regula, a l'àmbit territorial de Catalunya, la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Les actuacions previstes que poden generar residus de la construcció es situen a la urbanització del Casal, i concretament en els següents carrers:
Carrer Milmanda, carrer Prat de la Riba, Avinguda dels Països Catalans, carretera de Poblet, carrer Rovira i Virgili, carrer Pompeu Fabra, carrer Folch i Torres, carrer Bernat Morgades, carrer del Serè, carrer Joan Maragall i Plaça Montserrat Canals del municipi de l'Espluga de Francolí.

El present Estudi realitza una estimació dels residus que es preveu que es produiran en els treballs directament relacionats amb l'obra i haurà de servir de base per a la redacció del corresponent Pla de Gestió de Residus per part del Constructor. En aquest Pla es desenvoluparan i complementaran les previsions contingudes en aquest document en funció dels proveïdors concrets i el seu propi sistema d'execució de l'obra.

El present Estudi es redacta per a definir els criteris que haurien de seguir-se en la realització de les obres, i també determina les dades bàsiques i els criteris de càlcul utilitzats. Les seves especificacions concretes i els amidaments en particular consten en el document general del Projecte al que el present Estudi complementa.

2 – Estimació de residus generats

L'estimació de residus a generats figuren en la taula existent al final del present Estudi. Aquests residus es corresponen amb els derivats del procés específic del la obra prevista sense tenir en compte altres residus derivats dels sistemes d'enviament, embalatges de materials, etc., que dependran de les condicions de subministrament i es contemplaran en el corresponent Pla de Residus de les Obra. Aquesta estimació s'ha codificat d'acord a l'establert en la Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular.

En aquesta estimació de recursos es preveu la generació de residus perillosos com a conseqüència de l'ocupació de materials de construcció que contenen amiant i en concret, xapes de fibrociment. Així mateix és previsible la generació d'altres residus perillosos derivats de l'ús de substàncies perilloses com dissolvents, pintures, etc. i dels seus envasos contaminats si bé la seva estimació haurà de constar si es fes en el Pla de Gestió de Residus quan es coneguin les condicions de subministrament i aplicació de aquests materials.

3 – Mesures de prevenció de generació de residus

En principi en aquesta obra no es preveuen residus reutilitzables, en el cas que durant l'execució de la mateixa sorgissin, es preveurà la instal·lació d'una caseta de magatzematge, de manera que en cap cas puguin enviar-se a abocadors sinó que es procedeixi al seu aprofitament posterior per part del Constructor.

4 – Mesures per a la separació de residus

Mitjançant la separació de residus es facilita la seva reutilització, valoració i eliminació posterior. Es preveuen les següents mesures:

- Per a la separació dels residus perillosos, si és el cas que se'n generen, es disposarà d'un contenidor adequat. La recollida i tractament serà objecte del pla de gestió de Residus, indicant també la senyalització de la seva ubicació.

En relació amb els residus restants previstos, les quantitats no superen les establertes a l'article 5.5 del R. D. 105/2008 per a requerir tractament separat dels mateixos. Aquestos valors són:

Formigó:	80,00 t
Fàbrica de maó:	40,00 t
Metall:	2,00 t
Fusta:	1,00 t
Vidre:	1,00 t
Plàstic:	0,50 t
Paper i cartó:	0,50 t

Per a separar-los, cas que s'optés per això, es disposaran contenidors específics la recollida dels quals es preveurà en el Pla de Gestió de Residus específic, indicant també la senyalització de la seva ubicació.

Per a tota la recollida de residus es contarà amb la participació d'un Gestor de Residus autoritzat d'acord amb el que estableixi el Pla de Gestió de Residus.

No obstant l'anterior, en el Pla de Gestió de Residus s'haurà de preveure la possibilitat de que siguin necessaris més contenidors en funció de les condicions de subministrament, embalatges i execució dels treballs.

5 – Reutilització, valorització o eliminació

A l'obra es preveu únicament la valorització total i la reutilització parcial del fresat del paviment d'aglomerat asfàltic i la vorada de pedra granítica provinent de l'enderroc. No es preveu cap altra operació de reutilització, valoració ni eliminació degut a l'escassa quantitat de residus generats. Per tant, el Pla de Gestió de Residus preveurà la contractació de Gestors de Residus autoritzats per a la seva corresponent retirada i tractament posterior.

El número de Gestors de Residus específics necessari serà al menys el corresponent a les categories mencionades en l'apartat de Separació de Residus.

Els residus restants s'entregaran a un Gestor de Residus de la Construcció realitzant-se l'activitat d'eliminació i transport a abocador directa des de l'obra.

Les terres vegetals s'eliminaran mitjançant el transport a abocador directe des de l'obra.

En general els residus que es generaran de forma esporàdica i espaiada en el temps excepte els procedents de les excavacions que es generen de forma més puntal. No obstant, la periodicitat de les entregues es fixaran en el Pla de Gestió de Residus en funció del ritme de treball previst.

6 – Prescripcions tècniques

S'estableixen les següents prescripcions en relació a la gestió de residus:

- Es prohibeix el dipòsit en abocador de residus de construcció i enderroc que no hagin estat sotmesos amb alguna operació de tractament previ.

- A més de les obligacions previstes en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que executi l'obra estarà obligada a presentar a la propietat de la mateixa un pla que reflecteixi com es portarà a terme les obligacions que li afectin en relació als residus de construcció i enderrocs que es produeixin a l'obra. El Pla, un cop aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat, passarà a format part dels documents contractuals de l'obra.
- El posseïdor de residus de construcció i enderroc, quan no procedeixi a gestionar-los per si mateix i sense prejudici dels requeriments del projecte aprovat estarà obligat a lliurar-los a un gestor de residus o a participar amb un acord voluntari o conveni de col·laboració per a la seva gestió.
- Els residus de construcció i enderroc es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, reciclat o a altres formes de valorització.
- El lliurament dels residus de construcció i enderroc a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en documento fefaent, en el que hi figuri, com a mínim, la identificació del posseïdor i del producte, l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència d'obra, la quantitat, expressada en tones o en metres cúbics, o ambdues unitats quan sigui possible, el tipus de residus lliurats, codificats amb reparació a la llista europea de residus publicada per Llei 7/2022, de 8 d'abril, o norma que la substitueixi, i la identificació del gestor de les operacions de destí.
- El posseïdor dels residus estarà obligat mentre es trobin a el seu poder, a mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com evitar la mescla de fraccions ja seleccionades que impedeixi o dificulti la posterior valorització o eliminació.
- Quan el gestor al que el posseïdor lliuri els residus de construcció i enderroc efectuï únicament operacions de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, en el document de lliurament haurà de figurar també el gestor de valorització o d'eliminació per altra banda, al que se destinaran els residus. En tot cas, la responsabilitat administrativa en relació amb la cessió dels residus de construcció i enderroc per part dels posseïdors als gestors es regira per l'establert a l'article 33 de la Llei 7/2022, de 8 d'abril.

7 - Centre gestor autoritzat més proper

Per al càlcul de distància de transport i distàncies, s'ha considerat que l'entrega de terres i runa es farà al Centre de Transferència de Residus de la Construcció de l'Espluga de Francolí,

CENTRE DE TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ			
INSTAL·LACIÓ:			
Estat		**Tipus de residu gestionat**	
en Servei		Runes i terres	**Telèfon**
Adreça física:	Camí del Pla de Noré 43440 l'Espluga de Francolí (Carretera TV-2336 KM2.9 - de l'Espluga de Francolí a Blancafort)		
DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ:			
Nom del titular:	Nobux Gestió SL		
Adreça:	Carrer Pere Benviure, núm.4 43400 Montblanc		**Telèfon** 697912330

Localització centre de transferència de residus de la construcció:



La destinació final de les terres i runes és el següent dipòsit controlat:

Generalitat de Catalunya
gencat.cat

Agència de Residus de Catalunya

Instal·lacions per a la gestió de runes i altres residus de la construcció a Catalunya.
Data de la consulta: 31 / 8 / 2020

DIPÒSIT CONTROLAT DE PONTILS

INSTAL·LACIÓ

Estat	Codi Gestor	Tipus de residu gestionat	Adreça física
en Servei	E-1223.11	Runes	PEDRERA DE PONTILS, CTRA. TV-1211, PK 1.5 43426 PONTILS

Telèfon	Fax	a/e	Web
977881345			

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

Nom del titular
ANNCAPA CONSULTING, SL

Adreça	Telèfon

Localització dipòsit controlat de Pontils:



Localització dipòsit controlat de Pontils:



8 - Pressupost

El pressupost previst per al transport i la gestió de residus, ja siguin terres o runa a centre autoritzat per a l'execució del projecte és de **8.154,26€ (VUIT MIL CENT CINCUANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS), IVA inclòs**:

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	**8.154,26 €**
13% Despeses generals	1.060,05 €
6% Benefici industrial	489,26 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA	**9.703,57 €**
21% IVA	2.037,75 €
PRESSUPOST	**11.741,32 €**

Millora de la xarxa de distribució d´aigua potable per la reducció de fuite

Promotor: **Ajuntament de l'Espluga de Francolí**
Expedient: **2025 - 0000742**

AMIDAMENTS i APLICA

Obra 01 *PRESSUPOST 2025_0000742*
Capitol 08 *GESTIÓ DE RESIDUS*

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	uts	longitut	amplada	alçada	tota
1	P2R4-DYNT	m3	**Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres contaminades a insta autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins**					
			1 esponjament 15%					
			3 ETAPA 1					
			4 Canalització PEAD DN110	533,00	0,400	0,700	1,150	171,6
			5 Canalització PEAD DN63	596,00	0,400	0,700	1,150	191,5
			6 Canalització PEAD DN63 Casal	73,00	0,400	0,700	1,150	23,5
			7 Escomeses curtes (46)	69,00	0,400	0,700	1,150	22,2
			8 Escomeses creuament carrer (14)	63,00	0,400	0,700	1,150	20,2
			9 Hidrants					
			10 c/ Milmanda	1,50	0,400	0,700	1,150	0,4
			11 c/ Milmanda	4,50	0,400	0,700	1,150	1,4
			12 c/ Rovira i Virgili	4,50	0,400	0,700	1,150	1,4

17	Pou i embornal sanejament	4,50	0,600	0,600	1,150
18	Creuament arqueta c/ Milmanda	4,50	0,400	0,700	1,150
19	Creuament Pou Casal	4,50	0,400	0,700	1,150
20	Connexió existent c/ Rovira i Virgili PC 01	1,20	1,200	0,600	1,150
21	Connexió Arqueta c/ Milmanda PC 03	1,20	1,200	0,600	1,150
22	Connexió existent c/ Milmanda PC 04	2,50	2,500	0,600	1,150
23	Connexió Pou Casal c/ Milmanda PC 05	1,20	1,200	0,600	1,150
24	Connexió Pou Casal c/ del serè PC 06	1,20	1,200	0,600	1,150
25	Terres provinents pous	57,10			
27	Canalització PEAD DN110	333,00	0,400	0,700	1,15
28	Canalització PEAD DN63	571,00	0,400	0,700	1,15
29	Escomeses curtes (42)	63,00	0,400	0,700	1,15
30	Escomeses creuament carrer (3)	18,00	0,400	0,700	1,15
31	Escomeses especials				
32	c/ Folch i Torres	19,00	0,400	0,700	1,15
33	Pavelló Casal	23,00	0,400	0,700	1,15
34	Hidrants				
35	Cra. Poblet	1,50	0,400	0,700	1,15
36	c/ Bernat Morgades	1,50	0,400	0,700	1,15
37	Ventoses	5,00	1,000	0,600	1,15
38	Canalització buidadors a sanejament	9,00	0,400	0,600	1,15
39	Pou i embornal sanejament	2,00	0,600	0,600	1,15
40	Terres provinents pous escomeses, hidrants, sanejament	43,20			
41	Connexió carretera de Poblet PC 07	1,20	1,200	0,600	1,15

46	Escomesa Pavelló	1,20	1,200	0,400	1,150
47	Escomesa Pavelló (C/ Joan Maragall)	1,20	1,200	0,400	1,150
48	Escomesa Hostal	1,20	1,200	0,400	1,150
49	Hidrant parc dels Francolins	1,20	1,200	0,600	1,150
50	Tap Cra. Poblet	1,00	1,000	0,400	1,150
51	Tap Pl. Montserrat Canals	1,00	1,000	0,400	1,150
52	Tap c/ Joan Maragall	1,00	1,000	0,600	1,150
53	Connexió existent Hostal Senglar PC 02	1,20	1,200	0,600	1,150
57	a deduïr terres utilitzades per rompleriat de rases	-1,00	404,272	1,150	-464,91

TOTAL AMIDAMENT 464,91

2 **P2R6-4I4S** m3 **Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, ar un recorregut de fins a 2 km**

1	Enderrocs inerts (Esponjament 10%)					
2	Calçada, Vorera, aglomerat, formigó	43,20			1,100	47,52
3	Fresat	2.157,50	0,080		1,100	189,86
4	Vorada (sense esponjament)	112,00	0,150	0,150	1,000	2,52

3 **P2RA-EU7K** m3 **Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de resi inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 0 la Llista Europea de Residus**

1	esponjament 15%				
3	ETAPA 1				
4	Canalització PEAD DN110	533,00	0,400	0,700	1,150
5	Canalització PEAD DN63	595,00	0,400	0,700	1,150
6	Canalització PEAD DN63 Casal	73,00	0,400	0,700	1,150

9	Hidrants				
10	c/ Milmanda	1,50	0,400	0,700	1,15
11	c/ Milmanda	4,50	0,400	0,700	1,15
12	c/ Rovira i Virgili	4,50	0,400	0,700	1,15
13	Piscina	3,00	0,400	0,700	1,15
14	Pavelló	1,50	0,400	0,700	1,15
15	Ventoses	7,00	1,000	0,600	1,15
16	Canalització buidadors a sanejament	15,00	0,400	0,600	1,15
17	Pou i embornal sanejament	4,50	0,600	0,600	1,15
20	Connexió existent c/ Rovira i Virgili PC 01	1,20	1,200	0,600	1,150
21	Connexió Arqueta c/ Milmanda PC 03	1,20	1,200	0,600	1,150
22	Connexió existent c/ Milmanda PC 04	2,50	2,500	0,600	1,150
23	Connexió Pou Casal c/ Milmanda PC 05	1,20	1,200	0,600	1,150
24	Connexió Pou Casal c/ del serè PC 06	1,20	1,200	0,600	1,150
25	Terres provinents pous escomeses, hidrants, sanejament	57,10			
26	ETAPA 2				
27	Canalització PEAD DN110	333,00	0,400	0,700	1,150
28	Canalització PEAD DN63	571,00	0,400	0,700	1,150
29	Escomeses curtes (42)	63,00	0,400	0,700	1,150
30	Escomeses creuament carrer (3)	18,00	0,400	0,700	1,150
31	Escomeses especials				
32	c/ Folch i Torres	19,00	0,400	0,700	1,150
33	Pavelló Casal	23,00	0,400	0,700	1,150
34	Hidrants				
35	Cra. Poblet	1,50	0,400	0,700	1,150
36	c/ Bernat Morgades	1,50	0,400	0,700	1,150

41	Connexió carretera de Poblet PC 07	1,20	1,200	0,600	1,	
42	ETAPA 3					
43	Canalització PEAD DN110	9,00	0,400	0,700	1,	
44	Escomesa Casal	1,20	1,200	0,400	1,	
45	Escomesa Parc dels Francolins	1,20	1,200	0,400	1,	
46	Escomesa Pavelló	1,20	1,200	0,400	1,	
48	Escomesa Hostal	1,20	1,200	0,400	1,150	0,6
49	Hidrant parc dels Francolins	1,20	1,200	0,600	1,150	0,9
50	Tap Cra. Poblet	1,00	1,000	0,400	1,150	0,4
51	Tap Pl. Montserrat Canals	1,00	1,000	0,400	1,150	0,4
52	Tap c/ Joan Maragall	1,00	1,000	0,600	1,150	0,6
53	Connexió existent Hostal Senglar PC 02	1,20	1,200	0,600	1,150	0,9
54	Arqueta control sector 1	4,40	1,900	1,260	1,150	12,1
55	Arqueta control sector 2	4,40	1,900	1,260	1,150	12,1
56						
57	a deduïr terres utilitzades per remplenat de rases	-1,00	404,272	1,150		-464,9
					TOTAL AMIDAMENT	464,91

4 P2RA-EU7IZ m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la dep controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de resid formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o dem amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

1	Enderrocs inerts (Esponjament 10%)					
2	Calçada, Vorera, aglomerat, formigó	43,20			1,100	47,5
3	Fresat	2.157,50	0,080		1,100	189,8
4	Vorada (sense esponjament)	112,00	0,150	0,150	1,000	2,5

9 – Informació complementària

No s'estudia específicament la generació de residu d'envasos

Es pretén no entrar en estudiar els residus derivats dels envasos, palets, botes, embalatges, etc. per considerar que manquem d'informació necessària per a fer-lo ja que dependrà de les condicions de compra i subministrament dels materials. Per això aquesta qüestió queda pendent per que es resolgui per part del constructor quan redacti el preceptiu Pla de Gestió de Residus. En el nostre estudi només contemplem els residus genèrics de l'obra per enderrocs, ruptures, despunts, mermes, entre d'altres.

Entrada en vigor de la separació de residus

La separació de residus es obligatòria només si es superen les següents quantitats:

Formigó	160,00 t
Maons, teules, ceràmics	80,00 t
Metall	4,00 t
Fusta	2,00 t
Vidre	2,00 t
Plàstic	1,00 t
Paper i cartó	1,00 t

A partir del 14-02-2010 les quantitats que no es podran superar sense fer separació de residus seran les següents:

Obres que s'inicien a partir del	**14-02-2010**
Formigó	80,00 t
Maons, teules, ceràmics	40,00 t
Metall	2,00 t
Fusta	1,00 t
Vidre	1,00 t
Plàstic	0,50 t
Paper i cartó	0,50 t

Residus especials amb amiant

La manipulació, la recollida i la gestió del residu es durà a terme per part d'una empresa acreditada a tal efecte i inscrita al registre d'empreses amb risc d'amiant RERA, amb l'avís previ a l'administració competent i l'entrega del residu al dipòsit autoritzat.

Espluga de Francolí, març de 2025

El tècnic redactor,

Enric Xavier Pérez Plana
Enginyer tècnic industrial

PLECS

1 - PLEC DE PRESCRIPCIONS GENERALS

1 – PLEC DE PRESCRIPCIONS GENERALS

AQUEST DOCUMENT CONTÉ LES PRESCRIPCIONS GENERALS QUE REGEIXEN EN L'EXECUCIÓ DE LES OBRES D'AQUEST PROJECTE, MENTRE LES PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS QUE CONTÉ NO LES MODIFIQUIN.

Aquest plec està format per 25 articles.

Article 1.- AMPLITUD DE LA CONTRACTA

La contracta comprèn tots els materials, la mà d'obra, els mitjans auxiliars i tot el que és necessari per a la realització de les obres, tal i com s'han projectat i amb les variacions autoritzades fins deixar-les llestes, netes, amb bon aspecte, correcte funcionament i perfecte estat d'utilització.

Comprèn també la supressió de les construccions i els elements innecessaris, la retirada de materials sobrers, les restes i la runa, la neteja i el condicionament de les àrees i locals de l'obra i exteriors, que per qualsevol concepte s'hagin utilitzat, per deixar-les en l'estat primitiu o en el que definitivament hagin de quedar.

Article 2.- DIRECCIÓ DE L'OBRA

El Director de l'obra és el tècnic designat per l'Administració i gaudeix de les més àmplies facultats per a la millor efectivitat de la seva missió, i se'l designa d'ara endavant com a Director.

Resol les qüestions tècniques d'interpretació del Projecte, inspecciona tot allò que es relaciona amb les obres, directament i indirectament, pot rebutjar aquells elements o pràctiques que, al seu parer, no són adients i dóna les ordres oportunes per a la millor execució de les obres, sempre que no modifiquin les condicions del Contracte.

Pot comprovar, a cada moment, si el Contractista compleix amb totes les obligacions contractuals i legals, i pot conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que porta a terme el Contractista relacionades de qualsevol forma amb les obres.

Quan les ordres donades al Contractista referents a les obres, els materials, la neteja, els perills o els perjudicis, si la reparació dels perjudicis causats o d'altres d'anàloga naturalesa no fos acomplerta eficaçment i oportunament, el Director de l'obra pot manar d'executar-la amb càrrec al Contractista.

Acredita al Contractista les obres realitzades i practica les liquidacions.

Pot valer-se de col·laboradors, per tal que el representin o el substitueixin en totes o en part de les seves funcions, i ha de comunicar-ho al Contractista perquè els reconegui com a tal. Els col·laboradors estan integrats en la Direcció.

El Director d'obra interpreta el projecte i dóna les ordres per al seu desenvolupament, marxa i disposició de les obres així com les modificacions que creu oportunes sempre que no alterin fonamentalment el Projecte o la classe de treballs i materials que hi són consignats.

El Contractista no pot introduir cap modificació sense l'autorització escrita del Director.

Si alguna part de l'obra classe o dels materials no queda prou especificada, presenta dubtes,

resulta alguna contradicció en els documents d'aquest projecte o pot suggerir-se alguna solució més avantatjosa durant la marxa de les obres, la Contracta ho ha de posar immediatament en coneixement de la Direcció d'obra, per escrit, i s'ha d'abstenir d'instal·lar els materials o executar l'obra en qüestió fins a rebre l'aclariment o resolució de la Direcció d'obra que també l'ha d'efectuar per escrit.

Article 3.- CONTRACTISTA

El Contractista és la part contractant obligada a executar l'obra.

Ha de realitzar bé les obres contractades i en el termini estipulat, sota la seva total i exclusiva responsabilitat i amb subjecció a les condicions del Contracte i a les ordres del Director.

Ha de signar el rebut al duplicat de les ordres que se li donen per escrit i subscriure amb la conformitat o l'objecció els comunicats o informes de les obres quan se li requereix.

Ha de donar compliment tot seguit a totes les ordres que rep del Director sense perjudici del dret de reclamació que l'assisteix. L'exercici d'aquest dret no l'eximeix del compliment de dites ordres, encara que de tal reclamació pot derivar-se'n justa indemnització al Contractista.

El Contractista té dret a que se li justifiqui la recepció de les comunicacions i les reclamacions que adreça al Director i tanmateix se li ha de comunicar per escrit qualsevol ordre verbal que li doni.

El Contractista està obligat a prestar col·laboració al Director i a les persones que el representen o ajuden, per al millor compliment de les seves funcions.

Article 4.- OBLIGACIONS I RESPONSABILITATS

El Contractista, o el seu representant, està obligat a ser present en l'obra totes les vegades que el cita el Director per escrit i especialment en els actes de replanteig, amidaments i recepcions.

En cas d'incompareixença injustificada, perd el dret d'al·legació o reclamació que l'assisteix a tals actes i ha d'estar a les conseqüències, i el Director li ha de lliurar, amb justificant de recepció, els documents que se'n derivin dels mateixos.

Si justifica degudament la falta d'assistència, té un termini de deu dies per reclamar o fer les al·legacions oportunes mitjançant escrit adreçat al Director.

Són a càrrec del Contractista totes les despeses derivades del Contracte i l'execució de les obres entre les quals s'hi compten:

-mesures de seguretat, senyalitzacions i barrats;

-replanteig, amidaments, controls de qualitat dels materials i de les obres així com els elements i les obres provisionals o auxiliars;

-assegurances del personal, les obres, la maquinària, la responsabilitat i els danys a tercers;

-neteja i vigilància;

-arbitris, impostos, etc. així com les multes, les sancions o les indemnitzacions per perjudicis que es deriven de l'execució de les obres;

-els permisos, les llicències i les concessions que són necessaris per a l'execució de les obres, amb exclusió dels que són específics de l'Administració; i

-disposició, d'una oficina d'obres en un lloc avinent, degudament condicionada, per al Director. On hi ha d'haver les còpies autoritzades dels documents contractuals del projecte i el llibre d'ordres. En demés s'hi han de guardar, tots els documents que puguin ser necessaris consultar i també les mostres, el testimoni i qualsevol material que pugui ser convenient conservar.

El Contractista respon dels actes propis, dels del personal que li presta servei i també dels subcontractistes. Així mateix respon dels danys causats a l'obra per qualsevol causa, abans de la recepció. També són de la seva exclusiva responsabilitat els danys i el perjudicis causats a tercers bé per la forma d'execució de l'obra, bé per omissió bé per causa d'accident o bé per supòsit fortuït.

Ha de tenir cura que a causa de les obres, no es pertorben o malmeten els serveis existents.

Ha d'adoptar sota la seva exclusiva responsabilitat i vigilància les mesures per tal de garantir la més absoluta seguretat del personal de l'obra i de tercers.

Ha de complir i estar al corrent, a cada moment, amb les obligacions que, com a empresa, l'incumbeixen en matèries fiscal, laboral, Seguretat Social, Seguretat i Salut en el treball i de qualsevol altra classe que l'afecten.

Abans de començar les obres ha de comunicar al Director la seva residència i la del seu Delegat, a tots els efectes derivats de l'execució, així com qualsevol variació futura mentre dura. La residència del Delegat ha de ser a la localitat de les obres o altra pròxima, i ha de tenir l'autorització del Director.

El Contractista és l'únic responsable de totes les contravencions que ell comet durant l'execució de les obres, o el personal i elements que hi són relacionats i són del seu exclusiu compte les conseqüències que se'n poden derivar, així com els danys i perjudicis a tercers.

Igualment, el Contractista és l'únic responsable de l'execució de l'obra contractada, i no té dret a indemnització pel major preu a què poden resultar-li les distintes unitats, ni per les errades maniobres que pot cometre durant la seva construcció.

És responsable també davant els Tribunals dels accidents que poden sobrevenir i ha de tenir tot el personal degudament assegurat.

Igualment, és responsable de totes les obligacions legals i econòmiques derivades de les obres contractades.

La Contracta igualment ha de sol·licitar i obtenir els permisos municipals, de Delegació d'Indústria, etc., que, segons la legislació vigent, són precisos per a la realització i funcionament de les obres i instal·lacions.

La propietat de les obres l'ha d'autoritzar tots els documents que calen per a tal fi.

A banda de la senyalització de l'obra especificada en un altre article del plec, s'han de

disposar rètols informatius, un a cada extrem de l'obra. Els esmentats rètols informatius han de col·locar-se abans del començament de l'obra i la correcta subjecció i visibilitat s'ha de comprovar en l'acta de replanteig.

La qualitat del material utilitzat ha de ser suficient per garantir-ne la conservació durant la durada de l'obra. En el cas d'observar-se defectes en el mateix, la D.F. ha d'ordenar la seva immediata reparació o substitució. Si dites errades no s'esmenen en el termini de 48 hores la direcció facultativa encarregarà nous cartells amb càrrec al contractista.

Els cartells no són d'abonament però la propietat es reserva la possibilitat d'adquirir-los a l'acabament de l'obra amb càrrec a la partida d'imprevistos i al seu valor residual.

De no ésser retirats transcorregut 1 mes des de la data de recepció de l'obra s'entén que el contractista els cedeix gratuïtament a la propietat.

Article 5.- PERSONAL

El Contractista designa un Delegat que assumeix la direcció dels treballs i actua com a representant seu a tots els efectes referents a les obres i al compliment del contracte. Ha de residir en un lloc pròxim al dels treballs i ha de tenir suficient solvència tècnica i moral així com facultats per organitzar l'execució de les obres i posar en pràctica les ordres del Director.

La persona que es designa com a Delegat d'obra s'ha de comunicar al Director i aquest l'ha d'acceptar per ell, aquest aprecia lliurement la seva suficiència en tots els aspectes.

El Delegat col·labora amb el Director en la resolució de tots els problemes que es plantegen durant l'execució de les obres.

Quan la complexitat i naturalesa de les obres ho requereix, o bé per circumstàncies especials és convenient, a l'entendre del Director, aquest pot exigir al Contractista que el Delegat tingui la titulació professional adient a la naturalesa de les obres i que el Contractista designi en demés el personal facultatiu necessari sota la dependència d'aquell.

Quan la marxa dels treballs ho justifica, pot reclamar del Contractista la designació d'un nou Delegat o de qualsevol facultatiu que d'ell depèn.

A l'obra ha d'haver-hi sempre el nombre i la classe de personal tècnic, especialista i operaris que fa falta pel volum i naturalesa dels treballs que s'estiguin realitzant, personal amb reconeguda aptitud i experiència.

El Contractista respon de la idoneïtat i de la disciplina del personal assignat a l'obra. El Director té, a cada moment, la facultat d'exigir al Contractista la separació de l'obra de qualsevol persona que consideri inadequada, sense que el Contractista pugui reclamar perjudici per tal fet.

Si ho creu necessari, el Director pot designar vigilància a l'obra, sota la seva dependència.

Cap part de l'obra no pot ser subcontractada sense autorització de la direcció tècnica.

L'autorització pel contractista de prestacions i serveis auxiliars de tercers, no allibera el contractista de les seves obligacions i responsabilitats.

La propietat no és responsable subsidiària dels deutes contrets pel contractista.

Article 6.- GENERALITATS

Es fa constar, als efectes oportuns, que per tractar-se d'obres públiques el contractista té el coneixement previ de la possible existència de nombroses i diferents servituds de l'obra, com per exemple esteses d'empreses privades (gas, telèfons, electricitat, canonades) o de serveis públics (aigua, clavegueram).

Ja que es tracta d'informació dispersa entre els diferents titulars i essent útil només en quant estigui actualitzada a la data de començament dels treballs, s'inclou únicament en el projecte la relació de serveis existents per tal de facilitar i orientar a l'hora d'executar l'obra. Tot i això el contractista queda obligat a sol·licitar dita informació a les diferents companyies i als ajuntaments afectats abans de començar els treballs en compliment de l'establert a l'art. 7.

L'exacta localització, mitjançant cates, d'aquests serveis, el seu manteniment durant l'execució dels treballs (o la seva reposició a la finalització dels mateixos) i les possibles dificultats o minves de rendiment que la presència ocasioni, no són mai d'abonament, i es consideren com a despeses incloses en els preus unitaris.

No són tampoc d'abonament les despeses de manteniment o les de reparació per trencament, avaries, etc., que es produeixen en els anomenats serveis per les obres, fins i tot quan la seva posició no respon a la informació rebuda o són traçats imprevisibles ja que es considera que el contractista ha incomplert l'obligació de localitzar la seva posició exacta mitjançant cales, treball que el seu cost queda inclòs en el projecte tal i com s'ha dit.

Són d'abonament, sempre que la D.F. les consideri obres necessàries per a l'execució del projecte i les autoritzi expressament, les modificacions de traçat (provisionals o definitives) o el seu reforç, amb preus de projecte o en el seu defecte, amb preus contradictoris.

El contractista té el deure d'avisar a la D.F. quan el mal estat dels serveis trobats durant els treballs aconsella la seva reparació o renovació.

El contractista queda, a més, obligat a realitzar els treballs de millora puntual necessaris per arranjar els defectes detectats en la forma que determinen els serveis tècnics competents. Dits treballs són d'abonament als preus del projecte i, en el seu defecte, a preus contradictoris.

Ambdós casos, l'abonament es realitza amb càrrec a la partida d'imprevistos o es redacta l'oportú projecte addicional d'obres.

L'existència de serveis en nombre tal que impedeix l'excavació continuada a màquina a la generalitat o en zones importants de l'obra s'ha de plantejar a la direcció d'obra qui valora els fets i decideix les superfícies i/o volums que s'han d'abonar.

Les dificultats presentades per obstacles aïllats a l'execució normal de les unitats d'obres diferents de la pròpia excavació (per exemple: col·locació de canonades, extensió i compactació de ferms, etc.) es consideren sempre incloses en els respectius preus.

Article 7.- MATERIALS

Comprenen totes les matèries, els productes, els elements i els mecanismes que entren a

formar part integrant de les obres i les instal·lacions.

Han de ser de primera qualitat dintre de la seva classe. Segons la seva naturalesa han de ser nous, sense defectes, en perfecte estat de conservació i ús. Han de complir les instruccions i les normes promulgades per l'Administració referents a condicions generals, homologació i control de qualitat, sense perjudici de les específiques que estableix el corresponent plec.

Han d'arribar a l'obra i s'han d'arreplegar en la seva presentació original, amb les marques de fàbrica, precintes i tots aquells distintius que els caracteritzen.

Les característiques dels materials insuficientment especificats al Plec de Condicions, o que no hi siguin continguts, les defineix el Director, i en el seu defecte seran dels tipus i qualitats emprats normalment per l'Empresa subministradora del servei.

Els materials a emprar han de ser acceptats pel Director abans de l'adquisició i arreplec a l'obra, amb aquesta finalitat el Contractista ha de lliurar-li oportunament les mostres, els catàlegs, les garanties, les anàlisis, els assaigs, els certificats i les especificacions suficients que permetin un judici clar de les qualitats dels materials proposats i la seva conveniència. Altrament, el Director pot manar retirar-los, encara que estiguin col·locats o suposin demolir parcialment l'obra, sense dret a indemnització. Si el Director creu necessari fer-ne analitzar o assajar algun, designa un laboratori perquè ho realitzi, atès el que preveu l'epígraf núm. 12. S'han d'arreplegar en els llocs i la forma adients, que assegurin la bona conservació, i no destorbin ni ofereixin perill. També cal mantenir-los sempre en bones condicions.

L'acceptació prèvia dels materials no suposa l'autorització definitiva, i es poden substituir, àdhuc després de col·locats, aquells que no reuneixen les condicions, els que tenen característiques distintes o defectes no percebuts en el primer reconeixement, per més que estiguin inclosos amidaments i certificacions. Les despeses que s'originen sempre són a càrrec del Contractista.

Article 8.-DOCUMENTS PER AL CONTRACTISTA

El Contractista rep un exemplar del Projecte de les obres que ha contractat. Pot adquirir en demés al seu càrrec totes les còpies dels plànols i d'altres documents que necessita per executar les obres, però no pot fer ús del Projecte i dels altres documents per altres fins que no són els estrictament contractuals, així com tampoc exhibir-los o cedir-los a tercers.

Els documents que queden incorporats al Contracte, salvat d'indicació distinta en les clàusules administratives, són:

-memòria,

-plànols,

-plec de condicions,

-pressupostos parcials;

-quadre de preus d'unitats d'obra, i

-pressupost general.

La inclusió en la contracta de les cubicacions i amidaments no implica l'exactitud respecte a la realitat.

Tots els altres documents i altres dades són informatius. El Contractista ha d'encertar-se de l'exactitud i procurar-se aquells altres que pot necessitar.

En cas de contradicció entre el Plec de condicions i els plànols, preval el primer.

Tot allò que s'esmenta en el Plec de Condicions i omès en els plànols o viceversa, ha de ser executat com si estigués contingut a ambdós documents, sempre que la unitat d'obra quedi suficientment definida i tingui preu en el Contracte.

Article 9.- REPLANTEIG I PROGRAMA DE TREBALLS

Adjudicades les obres, el Contractista ha de fer el replanteig en el termini legalment establert. Comprèn com a mínim els eixos principals que situen i caracteritzen les diverses parts de l'obra, així com els punts fixos i auxiliars necessaris pels successius replanteigs de detall, marcats de forma invariable i duradora. Quan ho té enllestit ho ha de comunicar al Director per a la seva comprovació. S'aixeca Acta i se'n lliura un exemplar al Contractista.

En l'Acta de replanteig hi ha de constar la conformitat o la disconformitat del replanteig respecte als documents contractuals del projecte així com qualsevol circumstància que pot afectar el compliment del Contracte.

Quan es fa constar alguna diferència o circumstància que implica una variació sensible del Projecte, s'han de valorar pel Director de l'obra les repercussions, als preus del Contracte, i s'ha de trametre a l'Administració perquè resolgui.

El contractista es responsabilitza de la conservació dels punts de replanteig.

Immediatament, el Contractista ha d'iniciar les obres i comunicar la data al Director, a qui ha de presentar el Programa de Treball que ha de contenir:

-programa de les obres a realitzar, classe i volum;

-mitjans que s'han d'emprar, amb expressió de la classe i el rendiment mitjà;

-valoració mensual i acumulada de l'obra programada;

-representació gràfica de les diverses activitats;

-el Programa de treball i els mitjans a emprar han de ser aprovats pel Director; i

-el termini d'execució comença a comptar des de la data del replanteig.

Article 10.- EXECUCIÓ I VARIACIONS DE LES OBRES

10.1 Generalitats

Els treballs han d'executar-se segons les condicions del Contracte i d'acord amb el programa de Treball aprovat, dels quals no pot diferir substancialment sense autorització.

La maquinària i altres elements de treball que s'han d'aportar a l'obra segons el programa o

que el Director creu necessaris, han d'estar sempre en bones condicions i quedar adscrits durant l'execució de les unitats en què han d'utilitzar-se. No es poden retirar sense el consentiment del Director.

Les unitats d'obra realitzades amb materials o en forma distinta al prescrit en els documents del Contracte sense autorització prèvia, i les defectuoses, no s'han de pagar. El Director té la facultat d'exigir la demolició i reconstrucció de les parts que no compleixen les condicions establertes o si sospita, amb fonamentació que no les compleixen, i ha de realitzar-ho el Contractista al seu càrrec, el qual en demés és responsable dels perjudicis que, per aquesta causa, poden produir a l'Administració. Si demolida alguna part sospitosa de l'obra resulta que reunia les condicions exigibles al Contractista, se l'ha d'indemnitzar.

Si el Contractista substitueix un material per un altre de millor qualitat sense l'ordre escrita del Director, es paga únicament el preu estipulat al Contracte. Si realitza major volum d'obra sense que si li hagi ordenat, es realitza el pagament només de la part projectada. Si l'excés d'obra no és admissible, el Contractista està obligat a demolir-la.

Fins a la recepció, el Contractista respon de l'execució de l'obra contractada i de les faltes que hi hagin.

El muntatge d'elements i realització de les obres s'ha d'efectuar amb estreta subjecció a aquest Projecte, normes i disposicions oficials que li són d'aplicació i a les ordres que dóna el Director d'obra.

S'han d'efectuar amb els mitjans auxiliars necessaris i mà d'obra especialitzada i segons el bon art de cada ofici, de manera que a més del bon funcionament, han de tenir un bon aspecte i quedar perfectament acabades i en perfectes condicions de durada i conservació.

10.2 Treballs nocturns

Els treballs nocturns han de ser prèviament autoritzats pel director i realitzats només en els unitats d'obres que ell indica. El contractista ha d'instal·lar els equips d'il·luminació del tipus i intensitat que el director ordena i els ha de mantenir en perfet estat, mentre duren els treballs nocturns.

10.3 Construcció i conservació de desviaments

Si, pel fet de preveure en els documents contractuals, o per necessitats sorgides posteriorment, fos necessària la construcció de desviaments provisionals o rampes d'accés als trams parcialment o totalment acabats, s'han de construir d'acord amb les característiques que figuren en els corresponents documents contractuals del projecte o, en el seu defecte, de manera que han de ser adequats al trànsit que han de suportar i segons les ordres del director. La seva conservació durant el termini d'utilització és a compte del contractista.

10.4 Senyalització i altres mesures de seguretat a l'obra

El contractista, des del mateix començament de l'obra, té l'obligació expressa de garantir per tots els mitjans possibles la seguretat dels seus propis treballadors i de les persones i béns en general. Per això, ha de senyalitzar les obres (o altres zones properes que siguin necessàries) de forma correcta i suficient i dirigir l'execució dels treballs de forma prudent.

En conseqüència, els accidents o danys que es puguin produir, imputables a les obres o a la

seva senyalització són de la responsabilitat exclusiva del contractista.

Abans de procedir a qualsevol regulació i, en el seu cas, desviament del trànsit afectat (tant de vianants com motoritzat) el contractista ha de sol·licitar de la D.F. l'autorització oportuna i la realització de les gestions necessàries davant l'organisme competent (guàrdia urbana, Ministeri de Foment, Generalitat, etc.).

Els treballs de senyalització, de regulació del trànsit, les actuacions destinades a garantir la seguretat de l'obra i tots els mitjans materials que són necessaris per a tot això (senyals, tancaments, marques viàries, balises reflectores i lluminàries, enllumenat nocturn, vigilants, etc.) es consideren despeses incloses en els preus unitaris del projecte.

La presència, regular o no, de tècnics municipals (o membres de la guàrdia urbana, Ministeri de Foment, etc.) en la seva funció de control i comprovació no eximeix ni relleva el Contractista d'aquesta responsabilitat, només en els casos que la direcció facultativa hagi rellevat el contractista en les seves funcions de direcció de treballs.

La D.F. ha d'advertir el contractista de totes les deficiències que observa i ha de ser considerat com a d'obligat compliment per part del contractista (art. 23 P.C.G.A.)

La repetició dels esmentats defectes o la poca diligència en la seva correcció s'ha d'anotar per la D.F. al Llibre d'Ordres, i una còpia del full ha de ser tramesa a l'òrgan contractant als efectes oportuns.

10.5 Precaucions especials durant l'execució de les obres

-Pluges:Durant les diverses etapes de la construcció, les obres s'han de mantenir sempre en perfectes condicions de drenatge. Les cunetes i altres desguassos s'han de conservar i mantenir de manera que no es produeixin erosions en els talussos adjacents.

-Gelades:Si hi ha temor que es produeixin gelades, el contractista de les obres ha de protegir totes les zones que poden quedar perjudicades pels efectes conseqüents. Les parts d'obra malmeses s'han d'alçar i reconstruir a la seva costa, d'acord amb el que s'assenyala en aquestes prescripcions.

-Incendis:El contractista s'ha d'atenir a les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis i a les instruccions complementàries que figuren en les prescripcions tècniques, o que dicta el director. En tot cas, ha d'adoptar les mesures necessàries per evitar que s'encenguin focs innecessaris, i és responsable d'evitar la propagació dels que es requereixen per a l'execució de les obres, així com dels danys i perjudicis que es poden produir.

-Ús d'explosius:L'adquisició, el transport, l'emmagatzematge de les metxes, els detonadors i els explosius s'ha de regir per les disposicions vigents que regulen la matèria i per les instruccions especials complementàries que dicta el director.

Els magatzems d'explosius han de ser clarament identificats i estar situats a més de 300 m de la carretera o de qualsevol construcció.

En les voladures s'ha de posar especial cura en la càrrega i encesa de les barrinades, i s'ha d'avisar de la descàrrega amb antelació suficient per evitar possibles accidents.

L'encesa de les barrinades s'ha de fer, de ser possible, a hora fixa i fora de la jornada de

treball, durant els descansos del personal operari al servei de l'obra en la zona afectada per les voladures, i no és permesa la circulació de persones o vehicles dintre del radi d'acció de les barrinades, des de cinc minuts abans d'encendre les metxes fins després que hagin esclatat totes.

Sempre que sigui possible, l'encesa s'ha d'efectuar mitjançant comandament elèctric a distància, o s'han d'emprar metxes i detonadors de seguretat.

El personal que intervé en la manipulació i utilització d'explosius ha de ser de reconeguda pràctica i perícia en aquestes feines i ha de reunir les condicions adequades, en relació amb la possibilitat que correspon a aquestes operacions.

El contractista ha de subministrar i col·locar els senyals necessaris, per advertir al públic del seu treball amb explosius. L'emplaçament i estat de conservació ha de garantir, sempre, la perfecta visibilitat.

Correspon al contractista, en el seu treball de direcció i gestió de l'obra la prevenció dels danys que es puguin produir per pluges, gelades, altres accidents atmosfèrics, voladures, etc.

Les despeses que els esmentats treballs poden produir es consideren incloses en els preus i en conseqüència no són en cap cas d'abonament a excepció dels casos previstos a l'art. 132 del Reglament general de contractació de l'Estat (vegeu clàusula 14 del P.C.A.G.)

Tampoc són d'abonament els danys produïts per l'omissió de les esmentades tasques preventives.

El contractista és el responsable únic dels danys a tercers que per les causes esmentades es puguin produir.

10.6 Obres de condició especial

Sempre que, a judici del director de l'obra, hi hagin algunes parts de l'obra que, per llur índole particular, requereixen especial cura, poden designar-se tres o més especialistes acreditats perquè el contractista triï el que ha d'executar-la, sempre que el preu que compti els esmentats especialistes estigui dintre del quadre de preus que acompanya al projecte amb un marge d'un 5% a favor del contractista, en concepte d'indemnització per despeses generals.

Aquest mateix dret es reserva al director per a certs materials la fabricació dels quals requereix condicions especials.

Si el contractista executa alguna part de les obres en forma defectuosa, o malament, per error o contràriament a les bones normes de la construcció, ordres rebudes o que no s'ajusta al projecte, l'ha de demolir i tornar a fer, tantes vegades com sigui necessari, i les despeses que això ocasioni aniran al seu compte.

Si les deficiències no comprometen la seguretat, funcionament, utilitat i bon aspecte dels treballs d'una manera essencial, i no poden, a judici del director de l'obra, conservar-se, el contractista pot reparar-la fins a deixar-la de la millor manera possible, i sofrir en aquest cas, la peça o element, el desmèrit que pugui tenir a judici del director.

La interpretació del projecte és missió exclusiva del director de l'obra, el qual resol segons el

seu criteri qualsevol dubte i supleix les omissions que poden haver-hi en el projecte.

Qualsevol dubte, deficiència o omissió ha de ser aclarit i reposat abans de començar els treballs a què fa referència.

Article 11.- CONTROL DE QUALITAT

Per controlar la qualitat de les obres, el Contractista ha d'efectuar, al seu càrrec, els assaigs en les condicions i freqüència que s'estableixen al Plec de condicions i en el seu defecte en les instruccions i normes oficials. Si no està regulat per cap dels documents ressenyats s'ha de procedir segons determina el Director.

Durant el decurs de les obres, i en el seu període de garantia el Director pot ordenar que es realitzin quantes proves, assaigs i anàlisis que cregui oportunes per comprovar la qualitat dels materials i bona execució de l'obra efectuada encara que els materials no estiguin indicats en aquest plec. El Contractista està obligat a donar totes les facilitats que calguin, aportar els mitjans auxiliars i el personal necessaris i suportar al seu càrrec, totes les despeses que es puguin originar fins un import màxim de l'1% del pressupost de l'obra.

De les proves realitzades s'ha d'estendre Acta que s'ha de tenir en compte per la recepció de l'obra.

En cas de disconformitat del Contractista amb els assaigs efectuats s'ha d'acudir a un Laboratori oficial designat pel Director, perquè les efectuï.

Article 12.- MODIFICACIONS DEL PROJECTE

No s'admet cap variació sobre l'obra definida en el projecte ni sobre l'execució establerta en el programa de treball, sense l'autorització escrita del Director de l'obra. Qualsevol dubte, deficiència o omissió al projecte ha de ser aclarida pel Contractista abans de començar les unitats d'obra a què es refereixi.

L'Administració pot, durant l'execució de les obres, suprimir la realització d'alguns treballs o afegir-ne altres no previstes, sempre que el total de les supressions o addicions valorades als preus de Contracte no disminueixin o sobre pugin més d'un vint per cent del total de l'obra contractada i en el cas d'excedir-ne, sempre que el Contractista hi estigui d'acord.

Amb independència de les supressions o condicions esmentades, el Contractista ha d'introduir les modificacions que li ordena el Director, quan les creu imprescindibles per mantenir totes les condicions d'estabilitat, seguretat i qualitat previstes en el projecte. Si aquestes modificacions per la quantia o naturalesa justifiquen variacions sensibles de preu o termini d'execució, el Contractista ha de sol·licitar per escrit que es tinguin en compte i l'Administració acordarà el que cregui adient.

El Contractista pot proposar també modificacions sobre l'obra projectada, degudament justificades al Director i aquest les resol d'acord amb les seves facultats. Si a les variacions o a les modificacions hi figura alguna unitat d'obra, el preu de la qual no compta en el Contracte ni se'n pot deduir, s'ha de determinar pel sistema de preus contradictoris, a partir fins on sigui possible dels costos elementals que figuren en el projecte i en tot cas als corresponents a la data de la seva licitació.

Només són considerades com a millores i modificacions del Projecte aquelles que hagin estat ordenades expressament per escrit per la Direcció d'obra i convingut preu abans

d'executar-les.

L'entitat contractant tindrà dret a segregar de la contracta , totalment o parcial, totes les obres que cregui convenient, sempre que l'import de les segregacions no excedeixi de la cinquena part de l'import total de la contracta. La contracta en cap cas no podrà pretendre cap segregació.

Article 13.- AMIDAMENT I MESURAMENT DE LES OBRES

Les obres s'amiden per unitats completament acabades, i se'ls aplica a cadascuna el mètode que especifiquen els documents del Contracte i, per defecte, a criteri del Director. Als amidaments hi ha d'assistir el Contractista, el qual pot manifestar les observacions i les reclamacions que cregui oportunes.

Aquelles parts o unitats que han de quedar ocultes, o impliquen la desaparició d'elements necessaris per poder efectuar l'amidament, aquest s'ha de fer al moment oportú. El Contractista ha d'avisar amb temps suficient al Director perquè pugui prendre les dades necessàries, altrament aquest actua segons el seu bon criteri i el Contractista ha d'acceptar el resultat.

Les unitats que s'han de pagar a pes, es comprovaran abans de posar-les en l'obra, en presència del Director.

Pel que fa a l'amidament i mesurament de les obres és d'aplicació també tot el que disposen les prescripcions particulars quant a això.

Les unitats s'abonen pel seu volum, pel seu pes, per la seva superfície, per la seva longitud o pel seu nombre d'unitats realment executades, d'acord a com figuren especificades al Quadre de preus corresponent. Per a les unitats noves que poden presentar-se s'ha d'especificar clarament la forma d'abonament en convenir-se el seu preu actual contradictori. En altres casos, s'ha d'estar a l'admès a la pràctica habitual.

Article 14.- VALORACIÓ I PAGAMENT DE LES OBRES

14.1 Generalitats

Es paguen al Contractista les obres que realment ha portat a terme d'acord amb el projecte i les modificacions autoritzades.

Amb aquesta finalitat el Director lliura la certificació de les unitats d'obra acabades, en els terminis establerts en el Contracte i per defecte mensualment. Per això es fa la relació valorada dels treballs realitzats "a l'origen" previ amidament. La contracta tindrà un termini de vuit dies per examinar-ho i donar la seva conformitat i objeccions.

Les relacions valorades i les certificacions consegüents tenen caràcter provisional i els pagaments a què donen lloc es conceptuen a la bestreta, i queden pendents de la liquidació final per a la confirmació o la rectificació.

Sempre que en el Contracte no s'especifica una modalitat distinta, les obres es valoren als preus d'execució material que figuren en el projecte, als especials establerts i si escau, als que es fixen contradictòriament. Se'ls ha d'augmentar el tant per cent adoptat per obtenir el Pressupost de Contracta i del resultat es descompta la baixa obtinguda en la rematada.

Les obres de terra s'amiden i es valoren segons les unitats d'obra definides i aplicades en els pressupostos parcials d'execució material, amb els preus emprats en el mateix document, bé si són resultat de preu d'unitat d'obra, bé de preu mitjà establert en el projecte. Els preus mitjans establerts corresponen a estudis previs del terreny o a estimacions d'altres obres realitzades en la mateixa població o contrada. Els percentatges dels diferents components del terreny s'entenen a risc i ventura del Contractista, sempre que les clàusules administratives o el Contracte no especifiquin altra modalitat.

Tots els treballs, els mitjans auxiliars i els materials necessaris per a la correcta execució i acabat de qualsevol unitat d'obra, es consideren inclosos al preu de la mateixa, encara que no hi figurin tots els especificats en la descomposició o en la descripció dels preus.

14.2 Valoració d'obres defectuoses acceptables

Si per excepció s'ha executat alguna obra que no es troba arreglada exactament a les condicions de la contracta, però que, tanmateix, és admissible a judici del director, aquest proposa al contractista la rebaixa que sembli justa en el preu.

El contractista pot optar entre acceptar la rebaixa proposada o demolir l'obra a la seva costa i refer-la, d'acord amb les expressades condicions.

14.3 Preus contradictoris

Si s'esdevé algun cas en què fos necessari fixar un nou preu perquè la unitat d'obra no està compresa a la contracta o perquè les seves característiques difereixen substancialment de les del contracte, s'ha d'estudiar i convenir-lo contradictòriament pel següent sistema:

a) El contractista, a partir dels quadres de preus del pressupost de l'obra, formula per escrit, sota la seva signatura, el preu que, al seu judici, ha d'aplicar-se a la nova unitat.

b) El director de l'obra o aquella persona que designa estudia el que, al seu criteri, s'ha de fixar.

Si ambdós preus coincideixen, la direcció formula l'acta d'avinença, igual que si qualsevol petita diferència o error fos salvat per simple exposició i convicció d'una de les parts, i queda així formalitzat el preu contradictori.

Si no és possible conciliar per simple discussió els resultats, el director proposa a la propietat que adopti la resolució que estimi convenient als seus interessos.

14.4. Excés d'obra

El contractista únicament té dret a percebre l'import de l'obra executada. Les diferències entre aquesta i la pressupostada no donen dret a cap tipus d'indemnització.

Tampoc s'abona l'obra en excés, en relació amb la definida en el projecte, si a criteri de la direcció facultativa ha estat innecessàriament executada, i sense haver-ho ordenat.

14.5. Obres incompletes

Quan cal valorar obres incompletes s'apliquen els preus del projecte segon les unitats que hi consten, segons el quadre de preus núm. 2 Aquelles unitats que no estan completament acabades no es valoren, i el contractista les pot acabar completament o renunciar a l'import

de les efectuades parcialment. No es pot pretendre la valoració de cada unitat d'obra fraccionada en forma distinta a la valoració de dit quadre.

En cap d'aquests casos no tindrà el contractista dret a cap reclamació fonamentada en insuficiència als preus del dit Quadre en l'omissió dels costs de qualsevol dels elements que constitueixen els referits preus.

14.6 Partides alçades.

Les obres que figuren al Pressupost d'aquest Projecte per quantitat alçada i que hauran de ser executades d'acord amb les prescripcions d'aquest Plec, seran amidades i valorades com les restants, d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus, núm. 1, i si es tractés d'unitats d'obra no incloses en dit quadre s'abonaran al preu que es fixi contradictòriament, prèviament aprovat per la Direcció d'obra.

Les partides alçades de pagament íntegre es paguen al contractista a l'acabament dels treballs en les condicions adequades.

No s'abonarà cap partida alçada en concepte de mitjans auxiliars, puix que totes les despeses d'aquest índole són incloses als corresponents preus unitaris.

14.7 Abonaments de provisions

Els materials arreplegats a peu d'obra, sempre que siguin útils i no hi hagi perill que desapareguin de les obres o es deteriorin poden valorar-se, al parer del Director, al 75 % del preu que figura en el Quadre de preus número 1. En cas de rescissió del contracte es paguen per la totalitat del seu valor, sempre que reconeixin les condicions esmentades.

14.8 Obres imprevistes

Les obres no previstes s'abonen pels quadres de preus d'aquest pressupost, segon el volumen d'obra corresponent, i s'estableix, si cal, pel fet de no figurar les dites unitats en el Pressupost, en preus contradictoris precisos.

El dit preu contradictori el formarà el Director a partir dels que han servit per a la formació del pressupost d'aquest projecte o, si no hi hagués base, pels d'ús comú a la localitat als preus oficials quedant obligat el contractista a acceptar-los.

14.9 Esgotaments

No s'abonaran les despeses d'esgotament que, per qualsevol causa poguessin tenir les unitats d'obra pròpiament dites, per raó de la presència d'aigua o posició, com disminució del rendiment, primes al personal, botes i vestits d'aigua, etc., els quals es consideren inclosos en els preus de les unitats.

14.10 Mitjans auxiliars

En cas de rescissió per incompliment del contracte per part del contractista, els mitjans auxiliars del constructor podrem ser utilitzats lliurament i gratuïta per la Direcció d'Obra per a la terminació dels treballs.

Si la rescissió sobrevé per altres causes els mitjans auxiliars del constructor podran ser utilitzats per la Direcció d'obra fins a l'acabament dels treballs, gratuïtament, si la quantitat

d'obra executada assolís els 4/5 de la totalitat i mitjançant el pagament del 10% anual del valor en que hagin estat taxats els dits mitjans auxiliars, si la quantitat d'obra executada no assolís la xifra anteriorment esmentada.

En qualsevol cas, tots aquests mitjans auxiliars quedaran propietat del contractista, un cop acabades les obres, però no tindrà dret a cap reclamació pels desperfectes a que el seu ús hagi donat lloc.

Article 15.- OBRES COMPLEMENTÀRIES

Obres complementàries són les que per la seva naturalesa no poden preveure's o detallar-se suficientment, sinó en el decurs dels treballs.

S'efectuen d'acord amb el projecte, els plànols que es lliuren al Contractista i les ordres que dóna el Director. S'executen en les mateixes condicions i prescripcions que la resta del Projecte.

Article 16.- SUSPENSIÓ DE LES OBRES I PRÒRROGUES DE TERMINI

Si per causa de força major s'han de suspendre totalment o parcialment les obres, el Contractista ho ha de comunicar per escrit al Director tan aviat com es produeix la causa o paralització. Sense aquest requisit no pot tenir-se en compte per a la pròrroga de termini, encara que fos procedent.

Sempre que l'Administració acorda la suspensió total o parcial de les obres i aquesta suspensió pugui produir danys o perjudicis demostrats al Contractista, la determinació ha d'atendre entre altres factors, la pertorbació, el ritme previst de les obres i les seves conseqüències, la utilització de la maquinària, les instal·lacions i el personal.

Article 17.- REVISIÓ DE PREUS

El Contracte s'entén a risc i ventura del Contractista sense que pugui sol·licitar augment de preu o indemnització, llevat que disposicions de caràcter oficial que li siguin aplicables estableixin la clàusula revisaria, o s'accepti i reguli expressament bé en les clàusules administratives bé en el contracte.

Article 18.- RESCISSIÓ

Si l'execució de les obres no fos adequada o si el material presentat no reunís les condicions necessàries, es podrà procedir a la rescissió del contracte amb pèrdua de la fiança.

En aquest cas, es fixarà un termini per determinar les unitats, la paralització de les quals pogués perjudicar les obres, sense que durant aquest termini no es comencin nous treballs. No s'abonaran les provisions que s'haguessin efectuat.

Article 19.- FIANCES

La contracta en el termini de 48 hores, a comptar de la data en què se li comuniqui l'adjudicació, dipositarà com a finança a l'Ajuntament, com a dipòsit per respondre del compliment del present Plec de Condicions, l'1% de l'import líquid a que ascendeixen les obres contractades, amb deducció de la baixa de concurs.

A més d'aquesta fiança, es retindrà en el mateix concepte el 10% de l'import de cadascuna

de les liquidacions parcials.

Article 20.- TERMINI D'EXECUCIÓ

Els treballs començaran dintre dels vuit dies naturals a comptar de la data de la publicació de l'adjudicació i es donarà coneixement per escrit a l'Enginyer Director de la data de començament dels treballs, data des de la qual es començarà a comptar el termini d'execució de les obres compreses en el present Plec de Condicions.

Per cada dia de demora en la finalització dels treballs respecte al termini fixat, li serà imposada una multa de quantitat a fixar pel Director.

Si per qualsevol causa, aliena per completa a la Contracta, no fos possible començar els treballs en la data prefixada, o els hagués de suspendre, se li concedirà la pròrroga estrictament necessària per part de la Direcció d'Obra.

En cas que la Contracta no comencés a reanudar els treballs dintre de les 48 hores següents, es durà a terme la rescissió de la Contracta amb pèrdua de la fiança.

Article 21.- RECEPCIÓ DE LES OBRES

Quaranta-cinc dies abans d'acabar-se les obres, el Contractista ho ha de comunicar per escrit al Director i dintre del mes següent del final, s'ha de fer la recepció. El Contractista lliura les obres i les rep l'Administració en la forma reglamentària, sempre que estiguin ben realitzades i en bon estat. De la recepció s'ha d'estendre Acta, amb tants exemplars com sigui necessari, un dels quals es lliura al Contractista. En aquesta acta pot fer-se constar les al·legacions que s'estimin pertinents. En cas d'incompareixença justificada poden fer-se les al·legacions per escrit en el termini de deu dies.

En cas de trobar-se l'obra en estat de recepció, es farà constar així l'acta i l'Enginyer Director donarà a la contracta les instruccions precises i detallades per reparar els defectes observats, fixant-se termini per efectuar-l'ho, expirat el qual es farà nou reconeixement. Les obres requerides en les dites instruccions seran de compte i càrrec de la contracta.

Si la contracta no hagués complert, es declararà rescindida la contracta, amb pèrdua de fiança, de no ser que l'Entitat contractant cregui prudent concedir un nou termini que serà improrrogable.

Article 22.- TERMINI DE GARANTIA

Rebudes les obres comença a comptar el termini de garantia d'un any, salvat d'especificació distinta.

Durant aquest temps el Contractista ha de conservar l'obra segons les condicions que fixa el Plec o les prescripcions particulars. Ha de respondre dels danys i de la deterioració que pugui produir-se en l'obra, a no ser que es provi que els mateixos han estat causats pel mal ús que haguessin fet els usuaris o Entitat encarregada de l'explotació. En aquest supòsit té dret al reembossament de l'import dels treballs que s'hagin de fer per restablir l'obra a les condicions degudes.

Article 23.- DEVOLUCIÓ DE LA FIANÇA

Aprovades la recepció i liquidació definitives es tornarà la fiança a la Contracta, després

d'haver-se acreditat per la Contracta que no hi ha cap reclamació contra aquella, de tots aquells pagaments que es relacionen amb les obres.

En abandonar la Contracta les obres, estarà obligada a deixar desocupats i nets els locals i terrenys, que hagin ocupat.

Article 24.- LIQUIDACIÓ DE LES OBRES

Rebudes les obres s'ha de fer l'amidament general i definitiu, amb assistència del Contractista. Per les parts que resten ocultes o inaccessibles serveixen les dades del moment de l'execució.

Es valoren les unitats d'obra corresponent als preus que per cada unitat consta en els pressupostos parcials d'execució material del projecte, o els establerts i aprovats posteriorment.

El Contractista pot posar de manifest les objeccions a la liquidació que cregui oportunes, en el termini de trenta dies; una vegada transcorregut el termini sense manifestar cap objecció, s'entén que n'està conforme.

Articles 25.- CARÀCTER D'AQUEST CONTRACTE.

Es voluntat d'ambdues parts contractants que, un cop acceptat el present Plec de Condicions tingui, respecte del seu compliment, la mateixa força i valor d'una escriptura pública, degudament atorgada amb el reintegrament corresponent a la Hisenda.

Tant l'entitat contractant, com la contractada, es reserven la facultat d'elevar aquest document a escriptura pública en qualsevol estat de l'obra.

Els impostos de drets Real i Timbres seran d'exclusiu càrrec de la Contracta, així com totes les altres contribucions, impostos i arbitris.

Espluga de Francolí, març de 2025

El tècnic redactor,

Enric Xavier Pérez Plana
Enginyer tècnic industrial

2 – PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

2 – PLEC DE PRESCRIPCIONS PARTICULARS

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat. Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR,SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l
- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O: >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)

- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)
En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B036- GRAVA DE GRANULAT RECICLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B036-21CI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments
El seu origen pot ser:
- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenints d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:
- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritariament naturals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:
El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.
Contingut de maó + morters + formigons: >= 90% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:
El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.
Contingut de formigó: > 95%
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons de resistència característica <= 20 N/mm2
- Protecció de cobertes
- Bases i subbases de paviments

GRANULATS RECICLATS MIXTES:
El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m3.
Contingut de ceràmica: <= 10% en pes
Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: >= 95% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons en massa

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:
Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.
Ús admissible:
- Drenatges i formigons.

S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:
- Per a confecció de formigons
- Per a drens
- Per a paviments
- Per a confecció de mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45° (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45° (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents: - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim
Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%
L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes
Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%
El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%
Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40
Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%
Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:

- Granulats gruixuts naturals: <= 18%
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys. La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5
(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20
Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1
Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4
Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.
3.- UNITAT I CRITERI 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
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* 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).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes en el CODI ESTRUCTURAL, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans

del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material: - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1) - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101) - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03C- SAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03C-05NK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
Els materials no han de ser susceptibles a meteorització o alteració física o química. Han de poder barrejar-se amb aigua sense donar lloc a dissolucions perjudicials per a l'estructura, per altres capes de ferm, o que puguin contaminar.
Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes.
La fracció que passa pel tamís 0,08 (UNE 7050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 (UNE 7050).
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica, i han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
Coeficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149): < 50
Índex CBR (NLT-111): > 20
Contingut de matèria orgànica: Nul
Mida del granulat:
- Sauló garbellat: <= 50 mm
- Sauló no garbellat: <= 1/2 gruix de la tongada
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres: - Assaig granulomètric (UNE EN 933-1), - Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8) - I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor: - Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104) - Assaig Próctor Modificat (UNE 103501) - Humitat natural (UNE EN 1097-5)
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor: - Coeficient de desgast de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2) - Assaig CBR (UNE 103502), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.
El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03D- SORRA DE MATERIAL RECICLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03D-21MC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització. No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.
3.- UNITAT I CRITERI 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
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels

contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03F- TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03F-05NW,B03F-05NY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Material granular de granulometria contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Tot-u natural: format bàsicament per partícules no triturades procedents de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o una barreja de tots dos.
- Tot-u artificial: compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
- Tot-u artificial procedent de materials granulars reciclats.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
El granulat ha de tenir forma arrodonida o polièdrica, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme.
No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.
No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
Els materials estaran exempts de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa on es col·loqui.
TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
S'utilitzarà tot-u artificial compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de 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, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides a l'article 510 del PG3 vigent.
Composició química:
- Contingut ponderal en sofre total (S), segons UNE-EN 1744-1, en cas que el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: < 0,5%
- A la resta: < 1%
- Contingut de sulfats solubles en aigua (SO3), segons UNE-EN 1744-1, en cas d'àrids reciclats procedents de demolicions de formigó: < 0,7%
Proporció de partícules total i parcialment triturades de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.a del PG3 vigent.
Proporció de partícules totalment arrodonides de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.b del PG3 vigent.
Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3: < 35
Coeficient de desgast "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T2: - Àrids per a tot-u: < 30 - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 35
- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: - Àrids per a tot-u: < 35 - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 40
Contingut de fins de l'àrid gruixut que passa pel tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-1: < 1% en massa
Equivalent de sorra (SE4)(Annex A de l'UNE-EN 933-8):
- Fracció 0/4 del material: - T00 a T1: > 40 - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35 - Vorals de T3 i T4: > 30
Blau de metilè (Annex A de la UNE-EN 933-9) en cas d'incompliment de l'equivalent de sorra:
- Fracció 0/0,125 del material: < 10 g/kg i a més: - T00 a T1: > 35 - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30 - Vorals de T3 i T4: > 25
Plasticitat:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T4: No plàstic, segons UNE 103103 i UNE 103104
- Vorals sense pavimentar de les categories T32, T41 i T42: - Índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: < 10 - Límit líquid, segons UNE 103103: < 30
Granulometria, segons UNE-EN 933-1, estarà compresa entre els següents valors:

Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	Tamisatge ponderal acumulat (%)		
	ZA 0/32	ZA 0/20	ZAD 0/20

40	100	--	--
32	88-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
12,5	52-76	60-86	47-78
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-45	14-37
2	15-32	20-40	0-15
0,500	7-21	9-24	0-6
0,250	4-16	5-18	0-4
0,063	0-9	0-9	0-2

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm, segons UNE-EN 933-2, ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm, segons UNE-EN 933-2.
Si el material procedeix de reciclatge de residus de construcció i demolició, haurà de complir:
- Pèrdua en l'assaig de sulfat de magnesi, segons UNE-EN 1367-2: < 18%
Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:
- Expansivitat, segons UNE-EN 1744-1: < 5%
- Índex granulomètric d'envelliment segons NLT-361: < 1%
- Contingut de calç lliure, segons UNE-EN 1744-1: < 0,5%
Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:
- Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro, segons UNE-EN 1744-1: Nul
Les característiques essencials del tot-u per a ús en capes estructurals de ferms, establertes a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242, compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* 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).
TOT-U PER A ÚS EN 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.
UNE-EN 13242:2003+A1:2008 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Per a ús en ferms de carreteres ha de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 13242.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa la Directiva 93/68/CEE. El símbol normalitzat del Marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme notificat (només per al sistema 2+). - Nom o marca d'identificació i direcció inscrita del fabricant. - Dos últims dígits de l'any en que s'ha imprès el marcatge CE. - Número de certificat de control de producció de fàbrica (només per al sistema 2+). - Referència a la norma EN 13242. - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...i ús previst. - Informació de les característiques essencials de la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242.
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció del material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert a la DT.
S'ha d'examinar el material i es rebutjarà el que a primera vista contingui matèries estranyes o mides superiors al màxim acceptat en la fórmula de treball.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas d'àrids fabricats en el propi lloc de construcció de l'obra, de cada procedència es prendran mostres, segons UNE-EN 932-1 i per a cadascuna d'elles es determinarà:
- Assaig granulomètric, segons UNE-EN 933-1.
- Límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.

En el cas de tot-u fabricat en central que no tinguin marcatge CE, es realitzaran els següents assaigs d'identificació i caracterització del material:
- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres: - Assaig granulomètric, segons UNE EN 933-1. - Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor: - Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13.286-2. - Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9. - En el seu cas, límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104. - Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor: - Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3. - Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5. - Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2. - Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En el cas de tot-u fabricat en central es prendran mostres a la sortida del mesclador. En els altres casos es podran prendre mostres en els aplecs i es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig .
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes.

Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15

Altres condicions	C - D <= 50
	D - E <= 50
	C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització. No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.
3.- UNITAT I CRITERI 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
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat

molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions

aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos
En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B054- CALÇ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B054-06DH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL): - Hidratada en pols: CL 90-S - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL): - Calç hidràulica natural 2: NHL 2 - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5 - Calç hidràulica natural 5: NHL 5
CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols: - Mètode de referència: <= 2 mm - Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5: - Als 7 dies: >= 2 MPa - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa
Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final: - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h
Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.
3.- UNITAT I CRITERI 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
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
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).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:

- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent: - Símbol del marcatge CE - Nombre identificador de l'organisme de certificació - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions - Referència a l'UNE EN 459-1 - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2: - Contingut d'òxids de calci i magnesi - Contingut de diòxid de carboni - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2 - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs: - Contingut de diòxid de carboni - Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.

Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:

- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.

La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M,B055-065W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit

conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W

Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P

Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes
3.- UNITAT I CRITERI 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 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals)

i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent
En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-16
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte
El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes
OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament
Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.
En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-16.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B062- MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B062-07PL.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic
PUNTAL DE FUSTA:
Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:

- Diàmetre: ± 2 mm
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m

PUNTAL METÀL·LIC:
Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B069- FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B069-2A9O.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:

- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.

S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.

El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

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.

Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.

Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.

S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.

Classe resistent del ciment: >= 32,5

Contingut de ciment: >= 150 kg/m3

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

Consistència seca: 0 - 2 cm

Consistència plàstica: 3-4 cm

Consistència tova: 5-9 cm

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:

Consistència seca: ± 1 cm

Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06E- FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06E-12CD,B06E-12DD,B06E-12C5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència

a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]
(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25)).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3.
La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3-4 cm
- Consistència tova: 5-9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: Nul - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm
FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3
Consistència del formigó:

Assentament con	Condicions

d'Abrams(mm)	d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
- Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm
El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F1- FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F1-I0IL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà

excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm
FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
- Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: >= 300 kg/m3

Relació aigua/ciment: <= 0,46

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F2- FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F2-IF1Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI

ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica:

± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
- Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: >= 300 kg/m3

Relació aigua/ciment: <= 0,46

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en

aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07L- MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1PYA,B07L-1PY6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
- Morter de ram de paleta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat
La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos: - Temps d'us (EN 1015-9) - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1% - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits: - Resistència a compressió (EN 1015-11) - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3) - Absorció d'aigua (EN 1015-18) - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745) - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10) - Conductivitat tèrmica (EN 1745) - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers: - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines: - Mida màxima del

granulat (EN 1015-1): <= 2 mm - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc: - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1 - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
3.- UNITAT I CRITERI 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
MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació): - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta): - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AK- CLAU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI 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
CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AM- FILFERRO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AM-078F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2
Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal
FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles
Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI 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
FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B7- ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B7-106S,B0B7-106Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080. - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència: - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres: - Acer soldable (S) - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 5,0% - Acer subministrat en rotlles: >= 7,5% - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD): - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 7,5% - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0% - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,08
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,08
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20 <= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15 <= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:

- Massa: - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERI 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 TAULONS

B0D21- TAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21-07OY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D3 LLATES

B0D31- LLATA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31-07P4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D7 TAULERS

B0D70- TAULER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D70-0CER.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Taulers encofrats.
S'han considerat els tipus següents:
- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix: ± 0,3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Angles: ± 1°
TAULERS DE FUSTA:
Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:
Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.
Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.

No ha de tenir defectes superficials.
Pes específic: >= 6,5 kN/m3
Mòdul d'elasticitat:
- Mínim: 2100 N/mm2
- Mitjà: 2500 N/mm2
Humitat del tauler (UNE 56710): >= 7%, <= 10%
Inflament en:
- Gruix: <= 3%
- Llargària: <= 0,3%
- Absorció d'aigua: <= 6%
Resistència a la tracció perpendicular a les cares: >= 0,6 N/mm2
Resistència a l'arrencada de cargols:
- A la cara: >= 1,40 kN
- Al cantell: >= 1,15 kN
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D8 PLAFONS

B0D80- PLAFÓ METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D80-0CNV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Plafó d'acer per a encofrat de formigons, amb una cara llisa i l'altra amb rigiditzadors per a evitar deformacions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de disposar de mecanismes per a travar els plafons entre ells.
La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin. No ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre peces ha de ser suficientment estanca per no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Planor: ± 3 mm/m, <= 5 mm/m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ1- DESENCOFRANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ1-0ZLZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
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
DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient
S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de

manera que no s'alterin les seves condicions.
DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any
3.- UNITAT I CRITERI 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

B0F1A- MAÓ CALAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1A-075W,B0F1A-0760.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%

- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria. - D1: <= 10% - D2: <= 5% - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació: - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B4 ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z- PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-0M0J,B44Z-0LXA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols
S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5
Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051
PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1
Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2
PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre

de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
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 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte.
No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.

Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça. No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
kg de pes necessari subministrat a l'obra, 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
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma: - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1 - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer

- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:

Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).

A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció: - Sèrie lleugera: e <= 16 mm - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm - Sèrie pesada: e > 40 mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs: - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019) - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029) - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1) - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs: - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027) - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028) - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1) - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
- Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:

Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.

Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.

En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris

establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm
Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B5 COBERTES

B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZZ MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES

B5ZZB- VIS D'ACER GALVANITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZB-131H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Clau o vis d'acer galvanitzat amb junt de plom, plàstic, plom i ferro o metall i goma
PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.

PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.
Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5
PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
- Gruix: ± 0,1 mm
TUB D'ACER GALVANITZAT:
Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.
Gruix del tub: >= 0,6 mm
Gruix de la platina: >= 1 mm
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
CLAU O VIS D'ACER GALVANITZAT:
Ha de ser recte, amb la cabota plana i la punta afinada i regular.
L'expressió de les mesures sempre ha de ser: Diàmetre x llargària.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
Característiques del junt:

Material del junt	Diàmetre de la peça (mm)	Diàmetre del junt (mm)	Gruix del junt (mm)
Vis:	5,4	24	
Plom i ferro	5,5	24	>= 10
	6,5	27	
Vis:	-	53 metall	>= 7 metall
Metall i goma	-	50 goma	>= 10 goma
Clau: Plom	-	>= 20 exterior	>= 2
Clau: Pàstic	-	>= 15 exterior	>= 5

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI 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
PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B96 MATERIALS PER A VORADES

B962- PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B962-0GR4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peça prefabricada de formigó no armat amb o sense granulats reciclats, de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.
S'han considerat els tipus següents:
- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial
S'han considerat les formes següents:
- Recta
- Corba
- Recta amb rigola
- Per a guals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures ha de ser: Alçària x amplària.
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Classes en funció de la resistència climàtica:
- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B): <= 6% d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà <= 1 kg/m2 de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari > 1,5
Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:
- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H): <= 23 mm
- Classe 4 (marcat I): <= 20 mm
Classes en funció de la resistència a flexió:
- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: >= 3,5 MPa; valor unitari: >= 2,8 MPa
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: >= 5,0 MPa; valor unitari: >= 4,0 MPa
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: >= 6,0 MPa; valor unitari: >= 4,8 MPa
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: ± 1% al mm més pròxim, >= 4 mm, <= 10 mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi: - Cares vistes: ± 3% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 5 mm - Altres parts: ± 5% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 10 mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes: - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: ± 1,5 mm - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: ±2,5 mm - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
UNE 127340:2006 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1340.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada, - Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents: - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340) i recepció del certificat de qualitat del fabricant. - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 3 mostres (sèries) de 3 peces cadascuna, per tal de realitzar els següents assaigs: - Resistència a flexió (UNE-EN 1340) - Absorció d'aigua (UNE-EN 1340) - Resistència a compressió de testimonis extrets de les peces de vorada (UNE-EN 12390-3)
En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339, UNE-EN 1340.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.
La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.
En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especifica't.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9E MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS

B9E2- PANOT PER A VORERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9E2-0HOL,B9E2-0HON.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a pavimentació.
S'han considerat les peces següents:
- Panot gris per a voreres
- Panot de color amb tacs per a pas de vianants
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Llargària: <= 1 m
Relació entre la llargària total i el gruix: > 4
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm - Classe 2 (marcat P): - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal: - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm - Classe 2 (marcat P): - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal: - Classe 1 (marcat N): ± 3 mm - Classe 2 (marcat P): - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
- Classe 1 (marcat J): - Llargària <= 850 mm: 5 mm - Llargària > 850 mm: 8 mm
- Classe 2 (marcat K): - Llargària <= 850 mm: 3 mm - Llargària > 850 mm: 6 mm
- Classe 3 (marcat L): - Llargària <= 850 mm: 2 mm - Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm): - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: - Convexitat màxima: 1,5 mm - Concavitat màxima: 1 mm - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: - Convexitat màxima: 2 mm - Concavitat màxima: 1,5 mm - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: - Convexitat màxima: 2,5 mm - Concavitat màxima: 1,5 mm - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: - Convexitat màxima: 4 mm - Concavitat màxima: 2,5 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada, - Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 i els valors declarats pel fabricant: - Dimensions nominals - Resistència climàtica - Resistència a flexió - Resistència al desgast per abrasió - Resistència al lliscament/patinatge - Càrrega de trencament - Comportament davant el foc
- Referència a la norma UNE-EN 1339
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Nom o marca identificativa del fabricant - Direcció registrada del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Referència a la norma EN 1339 - El tipus de producte i l'ús o usos previstos
- Informació sobre les característiques/mandats a declarar
Per als productes destinats a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més: - Resistència al trencament - Resistència al patinat/lliscament - Durabilitat
Per als productes destinats a paviments d'ús interior: - Reacció al foc - Resistència a la ruptura - Resistència al patinat/lliscament - Durabilitat - Conductivitat tèrmica (si procedeix)
Els productes destinats a ús en cobertes: - Comportament davant del foc extern:es considera satisfactori
OPERACIONS DE CONTROL:
- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents: - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant. - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 9 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 3 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs (UNE-EN 1339) - Sobre 3 mostres de 3 peces: - Absorció d'aigua - Gelabilitat - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista - Resistència al xoc - Sobre 3 mostres de 6 peces cadascuna - Resistència a flexió - Estructura - Resistència al desgast per abrasió (2 peces de cada mostra)
- Recepció del certificat de garantia de qualitat del fabricant. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.
La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.
En els assaigs de control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9H MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS

B9H1- MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9H1-0HVJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats (inclòs els pols mineral) amb ganulometria continua i, eventualment, additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, prèviament escalfats (excepte, eventualment, el pols mineral d'aportació), la qual posada en obra es realitza a una temperatura molt superior a la d'ambient.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescla bituminosa continua: Mescla tipus formigó bituminós, amb granulometria continua i eventualment additius.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La mescla ha de tenir un aspecte homogeni, sense segregacions o escuma. No ha d'estar carbonitzada o sobreescalfada.
Requisits dels materials constitutius:
- Lligant utilitzat pot ser dels tipus següents: - B: Betum de pavimentació segons UNE-EN 12591 - PMB: Betum modificat amb polímers segons UNE-EN 14023 - Betum de grau alt segons UNE-EN 13924 - BC: Betum de pavimentació modificat amb cautxú - PMBC: Betum modificat amb polímers, amb addició de cautxú segons UNE-EN 14023
- Els granulats i el filler afegit utilitzats en la mescla han de complir les especificacions de la UNE-EN 13043, en funció de l'ús previst
- La quantitat de filler afegit ha de ser l'especificada
- En mescles amb asfalt reciclat s'ha d'especificar la mescla origen de l'asfalt.
- La granulometria màxima dels granulats de l'asfalt reciclat no ha de ser més gran que la granulometria màxima de la mescla. Les propietats dels granulats de l'asfalt reciclat han de complir els requisits especificats per als granulats de la mescla.
- Cal declarar la naturalesa i propietats dels additius utilitzats
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques generals de la mescla: - Composició: La granulometria s'ha d'expressar en percentatge en massa del granulat total. Els continguts de lligant i d'additius s'han d'expressar en percentatges en massa de la mescla total. Els percentatges que passen pels tamisos, amb excepció del tamís de 0,063 mm, s'han d'expressar amb una aproximació de l'1%, per al contingut de lligant, el percentatge que passi pel tamís de 0,063 mm i qualsevol contingut d'additius, s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1% - Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en forma dels valors màxim i mínim per selecció dels percentatges que passen pels tamisos 1,4 D, D, 2 mm i 0,063 mm. - El material quan es descarregui del mesclador, ha de tenir un aspecte homogeni amb els granulats totalment recoberts pel lligant i no han de tenir evidències d'aglomeracions dels granulats fins - Reacció al foc: La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1. - Resistència als combustibles, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El material ha d'estar classificat en alguna de les categories següents: bona, moderada, pobre o sense requisit
MESCLES CONTINUES:
La designació del formigó asfàltic pot realitzar-se mitjançant dos sistemes:
- Procediment empíric: Especificació de la dosificació i requisits dels materials constitutius
- Procediment fonamental: Especificació de les característiques funcionals
El Codi de designació de la mescla s'ha de formular: AC D surf/base/bin lligant granulometria:

- AC: Formigó asfàltic
- D: Granulometria màxima del granulat
- surf/base/bin: ús previst, capa de rodadura/base/intermitja
- lligant: designació del lligant utilitzat
- granulometria: designació del tipus de granulometria al que correspon la mescla; densa (D), semidensa (S) o grossa (G)
- MAM:si la mescla es de mòdul alt

Requisits dels materials constitutius:

- En les mescles amb especificació empírica, el grau del betum ha de complir amb els valors especificats.
- En mescles amb especificació empírica per a capes de rodadura amb més del 10% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.2. de la UNE-EN 13108-1
- En mescles amb especificació empírica per a capes base o intermèdies amb més del 20% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.3. de la UNE-EN 13108-1 - Els tamisos de mida D i de mides compreses entre D i 2 mm s'han de seleccionar dels següents: - Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm, 31,5 mm - Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm, 16 mm, 20 mm, 31,5 mm El percentatge que passa pels tamisos D, 2 mm i 0,063 mm de la corba granulomètrica seleccionada, no ha d'excedir dels valors màxim i mínim especificats en la taula 1 o 2 de la UNE-EN 13108-1 - Contingut de forats (UNE-EN 13108-20): Ha d'estar entre els valors màxim i mínim seleccionats de les categories del contingut de forats de les taules 3 i 4 de l'UNE-EN 13108-1.
- Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria de coeficient de resistència a la tracció indirecta ITSR, segons l'especificat a la taula 5 de l'UNE-EN 13108-1. - Resistència a l'abrasió amb pneumàtics clavetejats (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 6 de l'UNE-EN 13108-1.
- Resistència a la deformació permanent (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a les taules 7, 8 i 9 de l'UNE-EN 13108-1. - Resistència als fluids anti-gel, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 10 de l'UNE-EN 13108-1. - Temperatura de la mescla (UNE-EN 12697-13): En betum de grau de pavimentació la temperatura màxima de la mescla declarada pel fabricant, ha de ser menor que el límit superior especificat a la taula 11 de l'UNE-EN 13108-1. El fabricant ha de declarar la temperatura mínima en el moment de distribució de la mescla. En betums modificats, de grau alt de duresa o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas aquestes temperatures han d'estar declarades pel fabricant.
- Característiques de la mescla amb especificació empírica: - Contingut d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum modificat o amb additiu modificador i/o en mescles amb betum modificat o modificador: - Capes de rodadura: <= 10% en massa - Capes de regularització, intermèdies o base: <= 20% en massa - Granulometria: S'ha de complir l'especificat en l'article 5.3.1.2 de la UNE-EN 13108-1 - Contingut de lligant: El valor declarat pel fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 13 de la UNE-EN 13108-1 - Additius: El fabricant ha d'especificar el tipus i la quantitat de cada additiu constitutiu - Valors Marshall, en aeroports (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir l'especificat a l'article 5.3.2 de l'UNE-EN 13108-1, en funció de la categoria del material. - Percentatge de forats reblerts de betum (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 18 i 19 de l'UNE-EN 13108-1.
- Percentatge de forats en el granulat mineral (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 20 de l'UNE-EN 13108-1.
- Contingut mínim de forats després de 10 revolucions (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 21 de l'UNE-EN 13108-1.
- Característiques de la mescla amb especificació fonamental: - Contingut de lligant: >=3%
- Rigidesa (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxim i mínim corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 22 i 23 de l'UNE-EN 13108-1. - Resistència a la deformació permanent. Assaig de compressió triaxial (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxims corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 24 de l'UNE-EN 13108-1. - Resistència a la fatiga (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir el límit corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 25 de l'UNE-EN 13108-1.

MESCLES BITUMINOSES DE MÒDUL ALT:
El contingut de materials procedents de fresat de mescles bituminoses en calent, no pot superar el 10% de la massa total de la mescla.
Mòdul dinàmic a 20°C (UNE-EN 12697-26): >= 11.000 MPa
Resistència a la fatiga (30Hz a 20°C segons annex D UNE-EN 12697-24): >= 100 micres/m (valor de la deformació per a 1 milió de cicles)
CARACTERÍSTIQUES DE LES MESCLES CONTÍNUES PER A ÚS EN CARRETERES:
S'han considerat les mescles per a ferms de carreteres contemplades en l'article 542 del PG 3:
- Mescla bituminosa: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa de rodadura, intermèdia, regularització o base
- Mescla bituminosa de mòdul alt: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa intermèdia o base
El tipus i composició de la mescla ha de complir amb les especificacions de la norma UNE-EN 13108-1 complementades amb les indicacions dels epígrafs 542.3 i 542.5 del PG 3 vigent.
El lligant ha de complir les especificacions del article 542.2.2 del PG 3; el tipus de lligant hidrocarbonat segons la funció de la capa, ha d'estar entre els definits a les taules 542.1a o 542.1b del PG 3 segons correspongui.
Els granulats han de complir les indicacions del epígraf 542.2.3 del PG 3 vigent.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: La mescla s'ha de transportar amb camions de caixa llisa i estanca, neta i tractada per a evitar l'adherència de la mescla.
La forma i alçària de la caixa ha de ser de manera que, en l'abocament en l'estenedora, el camió només la toqui mitjançant els rodets previstos per a aquest fi.
Durant el transport s'ha de protegir la mescla amb lones o altres cobertures, per tal d'evitar el refredament.
La mescla s'ha d'aplicar immediatament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
Aquest criteri inclou l'abonament del lligant hidrocarbonat i del pols mineral d'aportació utilitzats en la confecció de la mescla bituminosa.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MESCLES CONTINUES:
UNE-EN 13108-1:2008 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 1: Hormigón bituminoso.
MESCLES PER A ÚS EN CARRETERES:
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 DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'albarà d'entrega o en la documentació que acompanya al producte, ha de constar com a mínim, la informació següent:
- Identificació del fabricant i de la planta de mescla
- Codi d'identificació de la mescla
- Com s'ha d'obtenir la totalitat dels detalls per tal de demostrar la conformitat amb l'UNE-EN
- Detalls de tots els additius
- Mescles continues - Designació de la mescla segons l'apartat 7 de la UNE-EN 13108-1 - Detalls de la conformitat amb els apartats 5.2.8 i 5.2.9 de la UNE-EN 13108-1 en mescles per a ús en aeroports
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme de certificació - Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El numero del certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres vies de trànsit: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****.

**** CWFT Classificació sense més assajos (basat en una Decisió de la Comissió publicada): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)**. ** Materials el comportament dels quals enfront del foc no té perquè canviar durant el procés de producció: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)*. * Materials el comportament dels quals enfront del foc pot ser que canviï durant el procés de producció (en general, aquells de composició química, per exemple, retardants del foc, o aquells en els quals un canvi en la seva composició pot dur a canvis en la seva reacció enfront del foc):
- Sistema 1: Declaració de Prestacions
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:
El fabricant ha de lliurar per a la seva aprovació la documentació relativa a la fórmula de treball indicada al epígraf 542.5.1 del PG 3 vigent.
OPERACIONS DE CONTROL EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció de la documentació del fabricant. Cal fer una verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen el marcatge CE compleixen amb les especificacions definides en aquest plec.
- MESCLES CONTINUES:
- La DF pot disposar de les comprovacions o assaigs addicionals que consideri oportuns, en aquest cas s'han de realitzar segons l'especificat en l'apartat 542.9 del PG 3.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:
Els criteris de presa de mostres, per als assajos de materials i els de la mescla son els indicats als articles 542.9 i 543.9 del PG 3, segons correspongui.
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'han d'utilitzar en les obres mescles sense la documentació exigida.
S'han de rebutjar les mescles que els valors declarats pel fabricant incompleixin amb les especificacions del plec de condicions.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD1A- TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD1A-1NDZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.
S'han considerat els tipus següents:
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1329-1
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret estructurada, fabricat segons norma UNE-EN 1453-1
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir que les característiques del material que composen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.
La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.
El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.
Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.
El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:
- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior

de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.
- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D
TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
Material del tub està format per PVC al que s'afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components d'acord amb els requisits de la norma UNE-EN 1329-1
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm. - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm - 140-160-180: 0 a 0,4mm - 200-250: 0 a 0,5mm - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix parets: - àrea d'aplicació B - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm - 180: 3,6 a 4,2mm - 200: 3,9 a 4,5mm - 250: 4,9 a 5,6mm - 315: 6,2 a 7,1mm - àrea d'aplicació BD - 75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125: 3,2 a 3,8mm - 140: 3,5 a 4,1 mm - 160: 4,0 a 4,6 mm - 180: 4,4 a 5,0 mm - 200: 4,9 a 5,6 mm - 250: 6,2 a 7,1 mm - 315: 7,7 a 8,7 mm
TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
Han d'estar formats per una capa interna i altre externa, llises, de PVC-U, compacte, entre les que s'ha introduït material de PVC-U escumat o nervis de PVC-U compacte, d'acord amb els requisits indicats en la normativa UNE-EN 1453-1.
Només es poden utilitzar per a muntatge a l'interior dels edificis, àrea d'aplicació B
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm. - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm - 140-160-180: 0 a 0,4mm - 200-250: 0 a 0,5mm - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix total de la paret: - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm - 180: 3,6 a 4,2mm - 200: 3,9 a 4,5mm - 250: 4,9 a 5,6mm - 315: 6,2 a 7,1mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI 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
TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.
El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).
El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:
- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)

- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD55- BONERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD55-10LWI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.
S'han considerat els elements següents:
- Bonera de 110 a 200 mm de diàmetre, de PVC rígid, extruït, sense plastificants, amb accessoris i peces de muntatge
- Bonera de fosa amb tapa plana de 20 x 20 cm
- Bonera de goma termoplàstica i additius especials i tots els accessoris de muntatge. La bonera de paret té una boca d'entrada formant angle

PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de galvanització (Sendzimir): >= 360 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
BONERA I GANXO I SUPORT DE PVC RÍGID:
Ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 50 N/mm2
Allargament fins al trencament (UNE 53-114): >= 80%
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Comportament amb la calor. Variació longitudinal (UNE 53-114): <= 5%
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114): <= 10%
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles
Estanquitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir
Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir
BONERA DE PVC RÍGID AMB TAPA:
La tapa ha d'anar fixada al cos de la bonera amb cargols protegits contra l'oxidació.
La llargària dels cargols ha de ser l'adequada per a poder-hi intercalar l'aïllament.
Resistència de la tapa a la càrrega de trencament: >= 0,25 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre de la tapa: - Diàmetre 110 125 mm: ± 1 mm - Diàmetre 160 200 mm: ± 2 mm

ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
La bonera ha de dur una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.

No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
La tapa ha de dur els elements necessàris per a la seva fixació a la bonera.
Llargària:
- Bonera: 33 cm
- Bonera de paret: 34,5 cm
BONERA DE FOSA:
Ha de tenir una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
Ha d'estar feta amb fosa grisa ordinària, amb grafit en vetes fines repartides uniformement.
No ha de tenir zones de fosa blanca, ni gotes fredes, ni inclusions de sorra, ni bombolles o esquerdes, ni d'altres defectes.
L'acabat ha de ser pintat i assecat al forn.
El recobriment ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La tapa ha d'estar perforada per a poder desguasar.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
BONERA O MANIGUET:
Subministrament: Les peces han d'anar empaquetades. Han de portar gravada la marca del fabricant.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI 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
PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
PECES DE FOSA:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.
* ISO/R 185-61 Classification of grey cast iron.
PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD7C- TUB DE PVC DE FORMACIÓ HELICOÏDAL PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7C-0L7N,BD7C-0L77.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs de PVC-U per a l'execució d'obres de sanejament.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub de PVC de formació helicoïdal per a clavegueres i col·lectors
- Tub de PVC-U per a sanejament amb pressió
- Tub de PVC-U per a sanejament sense pressió
- Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
TUB DE FORMACIÓ HELICOÏDAL:
Tub rígid, format enrollant una banda nervada amb les vores conformades. La unió de la banda ha d'estar soldada químicament.
La cara interior del tub ha de ser llisa.
La cara exterior del tub ha de ser nervada.
En els tubs per a anar formigonats, els nervis han de tenir forma de "T".
El tub, quan sigui autoportant, ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.
Característiques de la banda de PVC:
- Densitat: >= 1350 kg/m3, <= 1460 kg/m3
- Coeficient de dilatació lineal a 0°C: >= 60 millonèsimes/°C, <= 80 millonèsimes/°C
- Temperatura de reblaniment Vicat: >= 79°C
- Resistència a la tracció simple: 50 N/mm2
- Allargament al trencament: >= 80%
- Absorció d'aigua: <= 1 mg/cm2
- Opacitat: 0,2%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
3.- UNITAT I CRITERI 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
TUB DE FORMACIÓ HELICOÏDAL O TUB INJECTAT PER A UNIÓ ENCOLADA DE DN > 315 MM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Resistència a la tracció (UNE 53112) - Allargament fins a la ruptura (UNE 53112) - Resistència a la pressió interna (UNE-EN 921) - Densitat (UNE-EN ISO 11833-1) - Resistència al diclorometà a una temperatura especificada (UNE-EN 580) - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727) - Retracció longitudinal en calent (EN 743) - Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1277) - Resistència a l'impacte (UNE-EN 744)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Es comprovaran per cada 200 m o fracció de tub d'un mateix diàmetre que s'hagi de col·locar, i sobre una mostra de 2 tubs, les característiques geomètriques següents: - 5 mesures del diàmetre exterior (1 tub) - 5 mesures de longitud (1tub) - N mesures del gruix (1 tub) depenen del diàmetre nominal (DN): - 8 mesures per DN <= 250 - 12 mesures per 250 < DN <= 630 - 24 mesures per DN > 630
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Control estructural i físic:
- No s'autoritzarà la col·locació de peces que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- En el cas de que un dels assaigs no resulti satisfactori, es repetirà sobre 2 mostres més del lot assajat. Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.
Control geomètric:
- En el cas de que resultat d'una mesura no resulti satisfactori, es repetirà la mesura sobre 2 altres tubs.
- Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDD MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE

BDD1- BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL PER A REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDD1-1KH1,BDD1-1KH8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions
S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer
BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)
Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny
El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir

a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements: - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements: - Franquícia del conjunt: <= 15 mm - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm
Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm
Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2
Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures: - Llargària: <= 170 mm - Amplària: - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
- Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats: - Diàmetre: - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm
BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny
Gruix mínim de fosa o d'acer:
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2
Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu. No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI 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

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè
OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
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 s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDG MATERIALS PER A CANALITZACIONS

BDG0- BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDG0-1C2A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protección.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació

següents:
Material
Tipus
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.
Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDK2- PERICÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDK2-1KNA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Pericons prefabricats de formigó armat vibrat, no pretesat per al registre de canalitzacions de servei.
CONDICIONS GENERALS:
La forma i dimensions dels pericons han de ser els indicats a la seva descripció, o els definits per a cada tipus homologat per la companyia de telecomunicacions.
Ha de portar dos ancoratges situats en dues superfícies oposades, per tal de facilitar la manipulació de l'element, aquests ancoratges han de resistir els esforços deguts al pes i manipulació del pericó.
Han d'incorporar dos suports per a la fixació de politges per a l'estesa de cables, situats en les parets transversals. Han d'estar centrats i a sota de les obertures d'entrada de conductes.
Han d'incorporar els suports necessaris per a la instal·lació i fixació dels conductes en el interior del pericó.
Quan a la seva descripció s'indiqui, han d'incorporar la tapa i el bastiment. En aquest cas el pericó ha de portar el bastiment metàl·lic incorporat com a remat de la part superior.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny
El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
Gruix mínim de fosa o d'acer:
- A 15: >= 2 mm

- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
PERICONS TIPUS DF:
En el centre de la solera hi ha d'haver una bonera de 20x20 de costat i 10 cm de fondària. En la vora superior de la bonera hi ha d'haver un bastiment format per angulars de 40x4 cm, ancorat per gafes o patilles en el formigó de la solera. Sobre el bastiment s'hi ha de recolzar la reixeta de la bonera.
La solera ha de tenir un pendent de l'1% cap a la bonera.
Les utilitats d'aquest pericó poden ser: - Donar pas (amb empalmament en el seu cas) a cables que segueixin en la mateixa direcció o que canviïn de direcció en el pericó. En aquest últim cas el nombre de parells de cables no ha de ser superior a 400 per calibres 0,405, 300 per calibre 0,51, 150 per calibre 0,64 i 100 per calibre 0,9, si l'empalmament es múltiple, tampoc ha de superar aquests límits la suma dels parells dels cables en el costat ramificat de l'empalmament. - Donar accés a un pedestal d'armaris d'interconnexió - Donar pas, amb canvi de direcció, en el seu cas, a escomeses o grups d'escomeses
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, en posició plana sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB0- COLZE DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB0-WQMY,BFB0-WQOV,BFB0-WQJF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris de polietilè per a conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Accessori manipulat de polietilè d'alta densitat per a instal·lacions de transport i distribució d'aigua amb una temperatura fins a 40°C
- Accessori manipulat de polietilè de mitja densitat per a instal·lacions de transport i distribució de gas amb una temperatura fins a 40°C

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
L'accessori ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions.

No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els accessoris manipulats han d'estar fets per la unió soldada de diverses posicions de tubs.
Els accessoris injectats han d'estar fets amb motlle, formant una peça sencera i no han d'existir soldadures intermitges.
ACCESSORIS PER A INSTAL.LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA A PRESSIÓ:
El material ha de complir els requisits de la norma UNE-EN 12201-3.
ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLES GASOSOS:
El material ha de complir els requisits de la norma UNE-EN 1555-1.
Cap component del accessori ha de mostrar cap signe de desperfecte, ratlles, picadures, bombolles, inclusions o fissures en forma que impedeixin la conformitat dels accessoris amb els requisits exigits per la norma UNE-EN 1555-3.
El color de les parts de PE dels accessoris, ha de ser groc o negre.
El disseny de l'accessori ha de ser de manera, que quan s'uneixi amb el component corresponent, no es desplacin els filaments elèctrics ni els segells.
Les característiques geomètriques han de complir l'especificat en l'apartat 6 de la norma UNE-EN 1555-3, en funció del tipus d'unió i del tipus d'accessori.
El fabricant ha de declarar les característiques següents:
- Límits de temperatura
- Series o SDR
- Ovalitat
- Instruccions de muntatge
- Paràmetres de fusió amb els seus límits
- En accessoris a solapa i tes de presa de càrrega: mitjans de subjecció i la necessitat de mantenir les abraçadores en posició per tal de garantir el comportament del conjunt

Les característiques mecàniques han de complir l'especificat en l'apartat 7 de la norma UNE-EN 1555-3 i les físiques l'especificat en l'apartat 8 de la mateixa norma.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats.
A granel o protegits individualment quan sigui necessari per evitar el seu deteriorament.
L'embalatge, si s'escau, ha de portar almenys una etiqueta amb el nom del fabricant, tipus i dimensions de l'article, nombre d'unitats a la caixa, i qualsevol condició especial d'emmagatzematge i límits de temps d'emmagatzematge.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
S'ha d'evitar col·locar la canonada directament al terreny, col·locant una fusta o cartró comprimit que no fan malbé el polietilè.
No poden estar en contacte amb olis hidràulics i lubricants, productes químics agressius i dissolvents.
3.- UNITAT I CRITERI 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
ACCESSORIS PER A INSTAL.LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA A PRESSIÓ:
UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades
UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 12201-3:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 3: Accesorios.
ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLES GASOSOS:
UNE-EN 1555-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 1555-3:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 3: Accesorios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ACCESSORIS PER A INSTAL.LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA A PRESSIÓ:
Sobre l'etiqueta dels accessoris per a les canonades per al subministrament d'aigua a pressió hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Número de l'EN 12201
- Material i designació normalitzada
- Interval de pressió en bar
- Tolerància (només per als accessoris amb extrem mascle) dn=>280 mm
- Interval de SDR de fusió

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLES GASOSOS:

Cada accessori ha de portar marcat de forma indeleble i clarament llegible com a mínim, la informació següent:
- Número de la norma de sistema
- Nom i / o marca del fabricant
- Diàmetre exterior nominal del tub
- Material i designació
- Sèrie d'aplicació del disseny
- Interval de SDR per fusió
- Informació del fabricant: període de fabricació, any i mes en xifres o codi; nom o codi del lloc de fabricació, si el fabricant produeix en diferents llocs
- Fluid intern

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB2- DERIVACIÓ DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB2-WQAL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris de polietilè per a conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Accessori manipulat de polietilè d'alta densitat per a instal·lacions de transport i distribució d'aigua amb una temperatura fins a 40°C
- Accessori manipulat de polietilè de mitja densitat per a instal·lacions de transport i distribució de gas amb una temperatura fins a 40°C

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
L'accessori ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions.
No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els accessoris manipulats han d'estar fets per la unió soldada de diverses posicions de tubs.
Els accessoris injectats han d'estar fets amb motlle, formant una peça sencera i no han d'existir soldadures intermitges.

ACCESSORIS PER A INSTAL.LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA A PRESSIÓ:
El material ha de complir els requisits de la norma UNE-EN 12201-3.

ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLES GASOSOS:

El material ha de complir els requisits de la norma UNE-EN 1555-1.
Cap component del accessori ha de mostrar cap signe de desperfecte, ratlles, picadures, bombolles, inclusions o fissures en forma que impedeixin la conformitat dels accessoris amb els requisits exigits per la norma UNE-EN 1555-3.
El color de les parts de PE dels accessoris, ha de ser groc o negre.
El disseny de l'accessori ha de ser de manera, que quan s'uneixi amb el component corresponent, no es desplacin els filaments elèctrics ni els segells.
Les característiques geomètriques han de complir l'especificat en l'apartat 6 de la norma UNE-EN 1555-3, en funció del tipus d'unió i del tipus d'accessori.
El fabricant ha de declarar les característiques següents:
- Límits de temperatura
- Series o SDR
- Ovalitat
- Instruccions de muntatge
- Paràmetres de fusió amb els seus límits
- En accessoris a solapa i tes de presa de càrrega: mitjans de subjecció i la necessitat de mantenir les abraçadores en posició per tal de garantir el comportament del conjunt

Les característiques mecàniques han de complir l'especificat en l'apartat 7 de la norma UNE-EN 1555-3 i les físiques l'especificat en l'apartat 8 de la mateixa norma.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats.
A granel o protegits individualment quan sigui necessari per evitar el seu deteriorament.
L'embalatge, si s'escau, ha de portar almenys una etiqueta amb el nom del fabricant, tipus i dimensions de l'article, nombre d'unitats a la caixa, i qualsevol condició especial d'emmagatzematge i límits de temps d'emmagatzematge.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
S'ha d'evitar col·locar la canonada directament al terreny, col·locant una fusta o cartró comprimit que no fan malbé el polietilè.
No poden estar en contacte amb olis hidràulics i lubricants, productes químics agressius i dissolvents.
3.- UNITAT I CRITERI 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
ACCESSORIS PER A INSTAL.LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA A PRESSIÓ:
UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades
UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 12201-3:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 3: Accesorios.
ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLES GASOSOS:
UNE-EN 1555-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 1555-3:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 3: Accesorios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ACCESSORIS PER A INSTAL.LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA A PRESSIÓ:
Sobre l'etiqueta dels accessoris per a les canonades per al subministrament d'aigua a pressió hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Número de l'EN 12201
- Material i designació normalitzada
- Interval de pressió en bar
- Tolerància (només per als accessoris amb extrem mascle) dn=>280 mm
- Interval de SDR de fusió

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLES GASOSOS:
Cada accessori ha de portar marcat de forma indeleble i clarament llegible com a mínim, la informació següent:
- Número de la norma de sistema
- Nom i / o marca del fabricant
- Diàmetre exterior nominal del tub
- Material i designació
- Sèrie d'aplicació del disseny

- Interval de SDR per fusió
- Informació del fabricant: període de fabricació, any i mes en xifres o codi; nom o codi del lloc de fabricació, si el fabricant produeix en diferents llocs
- Fluid intern

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFWF- ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWF-W62S,BFWF-W63I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYH- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYH-W63O,BFYH-W65D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2Q- TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2Q-1KTO,BG2Q-1KTE,BG2Q-1KTF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa 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
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.
3.- UNITAT I CRITERI 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.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- En cada subministrament: - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
- Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes). - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec. - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1): - Resistència a compressió - Impacte - Assaig de corbat - Resistència a la propagació de la flama - Resistència al calor - Grau de protecció - Resistència a l'atac químic
En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

BJM9- VENTOSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJM9-FFVJ-1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Ventosa de fosa de 16 bar de pressió de prova
S'han considerat els tipus següents:
- Ventoses per a roscar o embridar
- Dobles ventoses per a embridar
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir orifici d'entrada i sortida.
La boia ha de ser totalment esfèrica.
Pressió prova boia: 70 bar
Pressió treball cos: <= 10 bar
Si és per a roscar ha de constar d'un cos amb connexió roscada interiorment.
Si és per a embridar ha de constar d'un cos amb connexió embridada a l'orifici inferior.
VENTOSES SENZILLES:
Ventosa cinètica de cos compacte buit; funciona durant el buidat o en omplir el circuit.
Consta de:
- Boia
- Tapa de l'orifici superior
DOBLES VENTOSES:
Ventosa automàtica trifuncional combinada amb cos buit compacte; funciona en omplir i buidar o amb canonades en servei.
Consta de:
- Separador intern per seient
- Dues boies (purgador i ventosa)
- Tobera
- Joc de palanques (purgador)
- Tapa de l'orifici de sortida
Capacitat màxima evacuació: 1,6 m3/min
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PER A ROSCAR:
Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
PER A EMBRIDAR:
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
CONDICIONS GENERALS D'EMMAGATZEMATGE:
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJS EQUIPS PER A REG

BJS6- BOCA DE REG (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJS6-H5IN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements de subministrament i distribució d'aigua, destinats a la connexió de mànegues de reg o localització puntual d'aspersors aeris acoblats a la rosca de la clau d'obertura.
Ha d'estar formada per:
- Carcassa
- Tapa
- Cos amb connexió per rosca
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament
- Sortida tipus roscada o Racor Barcelona

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió nominal: 10 bar
Pressió de prova: >= 15 bar
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM2 MATERIALS PER A EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

BM23- HIDRANT SOTERRAT AMB PERICÓ DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM23-0SZP,BM23-0SZP-2,BM23-0SPZ-3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Hidrant.
S'han considerat els tipus següents:
- De columna seca
- De columna humida
- Per a soterrar en pericó

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els enllaços ràpids o racords han de tenir la forma i dimensions especificades a la norma UNE 23400.
Pressió de treball: <= 30 bar
Material de construcció: Fosa

Material dels eixos d'accionament de la vàlvula: Acer inoxidable
Material de la vàlvula: Bronze
Material de l'obturador de la vàlvula: Goma sintètica
Material dels enllaços ràpids (racords) : Aliatge d'alumini per a forja anoditzat
Gruix de l'anoditzat dels racords: >= 20 micres
Característiques mecàniques del material dels racords:
- Resistència a la tracció: >= 29,5 kg/mm2
- Mòdul d'elasticitat: >= 24,5 kg/mm2
- Allargament: >= 8%
- Duresa Brinell: 95 aproximadament
HIDRANT DE COLUMNA SECA:
Ha d'estar format per:
- Un cos superior que conté l'accionador de la vàlvula de tancament inferior i les boques de connexió amb enllaç ràpid amb una tapa agafada amb una cadena.
- Un element intermedi que uneix el cos superior amb la vàlvula inferior. En cas d'impacte s'ha de trencar l'element intermedi del cos superior i l'eix d'accionament de la vàlvula que hi passa; així s'evita el desperfecte de la vàlvula.
- Vàlvula de tancament inferior de comporta o de bola, que es connecta a la xarxa, en posició de tancament; ha de permetre buidar l'aigua dels dos elements superiors i evitar que es puguin gelar.
- Els tres elements han d'estar embridats entre ells.
HIDRANT DE COLUMNA HUMIDA:
Ha d'estar format per:
- Un cos tubular amb un extrem tapat i l'altre amb una brida per a la seva connexió a la xarxa.
- Dues vàlvules de tancament de comporta o de bola, situades a la part de l'extrem tapat, amb les boques de connexió proveïdes d'enllaç ràpid, amb tapes agafades amb una cadena.
HIDRANT SOTERRAT EN PERICÓ:
Ha d'estar format per:
- Un pericó de registre
- Una vàlvula de tancament de comporta o de bola, amb una boca amb brida per a la seva connexió a la xarxa i amb una corba proveïda d'enllaç ràpid i d'una tapa agafada amb una cadena.
- El pericó ha de dur un joc de marc i tapa de fosa.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI 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
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE 23400-2:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 45 mm.
UNE 23400-3:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 70 mm.
UNE 23400-4:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 100 mm.
UNE 23400-5:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión. Procedimientos de verificación.
HIDRANTS SOTERRATS EN PERICÓ:
UNE-EN 14339:2006 Hidrantes contra incendios bajo tierra.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM2 MATERIALS PER A EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

BM23- HIDRANT SOTERRAT AMB PERICÓ DE REGISTRE

BM23-0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM23-0SZP,BM23-0SZP-2,BM23-0SPZ-3.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Hidrant.
S'han considerat els tipus següents:
- De columna seca
- De columna humida
- Per a soterrar en pericó
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els enllaços ràpids o racords han de tenir la forma i dimensions especificades a la norma UNE 23400.
Pressió de treball: <= 30 bar
Material de construcció: Fosa
Material dels eixos d'accionament de la vàlvula: Acer inoxidable
Material de la vàlvula: Bronze
Material de l'obturador de la vàlvula: Goma sintètica
Material dels enllaços ràpids (racords) : Aliatge d'alumini per a forja anoditzat
Gruix de l'anoditzat dels racords: >= 20 micres
Característiques mecàniques del material dels racords:
- Resistència a la tracció: >= 29,5 kg/mm2
- Mòdul d'elasticitat: >= 24,5 kg/mm2
- Allargament: >= 8%
- Duresa Brinell: 95 aproximadament
HIDRANT DE COLUMNA SECA:
Ha d'estar format per:
- Un cos superior que conté l'accionador de la vàlvula de tancament inferior i les boques de connexió amb enllaç ràpid amb una tapa agafada amb una cadena.
- Un element intermedi que uneix el cos superior amb la vàlvula inferior. En cas d'impacte s'ha de trencar l'element intermedi del cos superior i l'eix d'accionament de la vàlvula que hi passa; així s'evita el desperfecte de la vàlvula.
- Vàlvula de tancament inferior de comporta o de bola, que es connecta a la xarxa, en posició de tancament; ha de permetre buidar l'aigua dels dos elements superiors i evitar que es puguin gelar.
- Els tres elements han d'estar embridats entre ells.
HIDRANT DE COLUMNA HUMIDA:
Ha d'estar format per:
- Un cos tubular amb un extrem tapat i l'altre amb una brida per a la seva connexió a la xarxa.
- Dues vàlvules de tancament de comporta o de bola, situades a la part de l'extrem tapat, amb les boques de connexió proveïdes d'enllaç ràpid, amb tapes agafades amb una cadena.
HIDRANT SOTERRAT EN PERICÓ:
Ha d'estar format per:
- Un pericó de registre
- Una vàlvula de tancament de comporta o de bola, amb una boca amb brida per a la seva connexió a la xarxa i amb una corba proveïda d'enllaç ràpid i d'una tapa agafada amb una cadena.
- El pericó ha de dur un joc de marc i tapa de fosa.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI 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

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE 23400-2:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 45 mm.
UNE 23400-3:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 70 mm.
UNE 23400-4:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 100 mm.
UNE 23400-5:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión. Procedimientos de verificación.
HIDRANTS SOTERRATS EN PERICÓ:
UNE-EN 14339:2006 Hidrantes contra incendios bajo tierra.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN1 VÀLVULES DE COMPORTA

BN12- VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN12-DP-50,BN12-DP-A50,BN12-DP-100,BN12-DP-A100,BN12-DP-1,BN12-DP-2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvules de comporta manuals de 10 i 16 bar de pressió nominal, amb connexió per brides.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb connexió per brides
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 VÀLVULES DE BOLA

BN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN38-0XC7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.
Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.
S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.
El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.
El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió. Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI 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
VÀLVULES METÀL·LIQUES:
* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.
VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:
UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).
VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNE FILTRES

BNE1- FILTRE COLADOR PER A MUNTAR EMBRIDAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNE1-1N4Y.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Filtres coladors per a muntar entre tubs.
S'han considerat els tipus següents:
- Filtres per a muntar amb brides
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un element metàl·lic que conté al seu interior l'element filtrant.
L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.
Ha de ser resistent a la corrosió.
Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.
L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.
Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.
Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió nominal
- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre
FILTRES EMBRIDATS:
Ha d'estar preparat amb brides normalitzades a cada extrem per a ser muntat entre tubs.
Ha de ser fàcilment desmuntable per tal de permetre el canvi de l'element filtrant.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
S'ha de subministrar amb les boques de connexió tapades.
L'element filtrant ha d'estar en el seu interior o bé s'ha de subministrar aparat.
L'element que va amb rosca s'ha de subministrar amb la rosca corresponent.
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.
3.- UNITAT I CRITERI 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
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNZ ELEMENTS AUXILIARS PER A VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNZ0- CARRET EXTENSIBLE DE DESMUNTATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNZ0-0TTH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Carrets extensibles d'acer per a muntatge de vàlvules, de 500 o 1000 mm de diàmetre nominal i de 10 bar de pressió nominal.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per:
- Dos cossos d'acer inoxidable, mascle i femella, amb brides i maniguets lliscants
- Tancament d'estanquitat mitjançant junt de doble llavi
Ha de tenir una secció circular. L'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Tipus d'acer: AISI-304
Llargària màxima carret mesurada entre brides:

Diàmetre nominal carret (mm)	Llargària màxima segons PN brida		
	brida PN 10	brida PN 16	brida PN 25
500	285	305	325
1000	315	365	425

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT5,B07F-0LSZ,B07F-0LT4,B07F-0LT6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
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:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B6- ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B6-107E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.
El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:
- Ganxos, patilles i ganxos en U: - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D - Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D
El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D <= 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

+---
Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm
L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:
- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga: - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm
En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.
Toleràncies:
- Llargària en barres tallades o doblegades: - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm
(on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols: - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm
(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.
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.
Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 49.2.2 del CODI ESTRUCTURAL.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P19 REALITZACIÓ DE CALES

P191- CALA D'INSPECCIÓ (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P191-HP4B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cales en revestiments o estructures per a descobrir la base o l'estat de l'element, o extreure mostres per a analitzar.
S'han considerat els següents elements :
- Cala d'inspecció en armadura en pilar o biga de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor
- Cala d'inspecció en paret de pedra natural amb mitjans manuals, per a recollida de mostra
- Cala en cel ras per a inspecció d'estructura, amb mitjans manuals
- Cala en revestiment de guix per inspecció de diferents capes i material de base amb mitjans manuals
- Cala en revestiment de morter per inspecció diferents capes i material de base amb mitjans manuals
- Cala en paviment de rajoles de fins a 50x50 cm, i retirada de la subbase fins a descobrir l'estructura inferior, amb mitjans manuals
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Determinació del lloc on s'han de fer les cales
- Execució de la cala amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor
- Confecció d'informe amb les dades obtingudes
CONDICIONS GENERALS:
La cala ha d'estar feta als llocs indicats a la DT, amb les modificacions acceptades expressament per la DF.
Les mides de la cala han de ser suficients per poder inspeccionar l'estructura interior.
Si cal introduir una persona parcialment, aquestes mides seran de 60x60 cm com mínim.
No hi ha d'haver elements estructurals afectats.
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'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei.
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.
Abans de començar l'enderroc es neutralitzaran totes les instal·lacions que puguin ser afectades.
Els estudis per a determinació de l'estat i extensió de pintures murals, els han de fer restauradors i ajudants de restauradors, amb titulació reconeguda oficialment.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
No es dipositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes 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.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament es col·locaran en una zona ampla i arrecerada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2142- ARRENCADA I REPICAT DE REVESTIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2142-4RMJ,P2142-4RN0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:

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.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada 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
Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador
ENDERROC O ARRENCADA:

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.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
AMIANT:
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Desmuntatges, repicat o arrencada dels elements amb els mitjans adients, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Càrrega de la runa sobre contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el Pla de treball.
- Neteja de la zona de treball.
Tots els desmuntatges previstos de materials amb contingut d'amiant hauran de ser transportats a un gestor autoritzat que admeti aquest tipus de residu, segons altres partides previstes d'acord amb el previst en el Pla de treball o la DT
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.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
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.
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.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
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.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
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.
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.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Abans del desmuntatge, cal que estiguin desmuntats els elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llars de foc, conductes de ventilació de gasos, fums, etc.
Sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
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.
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.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
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.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
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.
AMIANT:
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
Ha d'existir un Pla de treball segons RD 396/2006 i ha d'estar aprovat expressament pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.
L'empresa encarregada dels treballs ha d'estar inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per Amiant) i caldrà que ho acrediti a la DF.
Abans de l'inici dels treballs hauran d'estar muntats i en funcionament tots els elements d'higiene previstos en el Pla de treball i amb el funcionament previst en el mateix, d'acord amb la DF o el tècnic d'higiene responsable de l'actuació.
S'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Els elements de protecció col·lectiva i mitjans auxiliars previstos per a l'execució del desmuntatge han d'estar també instal·lats i d'acord amb el previst a la DT i verificat per la DF.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada i amb la senyalització específica de risc d'amiant.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
En cas de manipular elements que continguin amiant, s'han de prendre les mesures de protecció de la salut dels treballadors, segons l'Ordre de 7 de desembre de 2001, i utilitzar les eines amb aspiradors de pols segons UNE 88411.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
TREBALLS AMB TÈCNIQUES DE TREBALLS VERTICALS:
Abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.
Els equips utilitzats en aquesta tècnica han de ser revisats per l'usuari de manera visual abans de cada ús per comprovar que el funcionament sigui correcte i no suposi un risc. En el cas que això no sigui així, s'ha d'informar de qualsevol anomalia, defecte o deteriorament perquè procedeixi a la substitució de l'equip.
Cal assegurar-se el correcte emmagatzematge, manteniment i neteja de l'equip específic per així allargar la seva vida útil.
Aquest sistema de treball només el pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica en aquesta tècnica.
Aquests treballs s'han de planificar i supervisar de manera que es pugui socórrer immediatament

al treballador que pateixi un accident o contratemps, tant si es val o no per si mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:
m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.
ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, 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.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* 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.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2143- ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2143-4RQW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments. L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
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
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esglaó
- Revestiment d'esglaó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat

de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre 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.
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.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona amplia i arrecerada.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:
El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.
No es dipositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m2 damunt dels sostres, en cap cas.
3.- UNITAT I CRITERI 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.
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC D'ESCOCELL:
Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:
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).
* 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.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2145- ARRENCADA I ENDERROC D'ELEMENTS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2145-4RS2.

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
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats 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 CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
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
DESMUNTATGE O ENDERROC EN OBRA 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 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).

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2146- DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2146-HXMJ,P2146-I3J7-1,P2146-IG47,P2146-I7C7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Escocell de formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la

impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats 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 CRITERI D'AMIDAMENT
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.
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.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2146- DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES

P2146-I3 DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2146-I3J7-1.

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

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats 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 CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, 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 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2148- DEMOLICIÓ DE VORADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2148-HZ3V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Escocell de formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats 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 CRITERI 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 D'ESCOCELL:
Unitat realment enderrocada, 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 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214U- FRESATGE DE PAVIMENT ASFÀLTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214U-HBQF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Fresatge de paviment asfàltic per la seva regularització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball, detecció dinstal.lacions
- Delimitació de la zona o elements a fresar i protecció dels elements a conservar
- Fresat del paviment en una o varies pasades, carregant directament el material al camió
- Talls i acabats de tapes i reixes
- Neteja de pols i àrids de la zona tractada
CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de quedar regularitzada en textura i planor.
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.).
El materials resultants del fresatge es carregaran directament al camió per facilitar el seu transport a la planta de reciclatge
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar

- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats 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 CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície realment executada, 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 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214W- TALL AMB DISC EN PAVIMENT PER MARCAR LÍMIT DEMOLICIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214W-FEMK,P214W-FEMO,P214W-HXLT.

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

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.
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment enderrocada, 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).

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21Q DESMUNTATGES O ENDERROCS D'EQUIPAMENTS

P21Q2- RETIRADA D'EQUIPAMENTS FIXOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21Q2-8GXR,P21Q2-8GXP.

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

Arrencades i desmuntatges d'equipaments fixos, mobiliari i elements de suport obsolets.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, amb mitjans manuals i mecànics i carrega de runa o material d'aplec per la seva rehutilització sobre camió.
- Desmuntatge de baranes o barreres metàl.liques o de formigó, amb mitjans manuals i mecànics i carrega de runa o material d'aplec per la seva rehutilització sobre camió.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, si es el cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials aprofitables al lloc d'aplec o reparació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials arrencats 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'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa d'alimentació elèctrica ha d'estar fora de servei.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es van retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.

L'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin 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.
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 perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA O DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL:
Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE BARANES O BARRERES:
m de llargària entre els extrems dels elements realments desmuntats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P221E- EXCAVACIÓ DE RASA EN PRESÈNCIA DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221E-I0NI,P221E-I7C6,P221E-IGDD,P221E-AWE8.

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.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls

d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
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
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari
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.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
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 als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar 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 CRITERI 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:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
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

---

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P224 REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS

P2241- REPÀS I PICONATGE DE RASA, ESPLANADA O CAIXA DE PAVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2241-52SS.

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 CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2253- REBLERT DE RASA O POU AMB GRAVES O RECICLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2253-547J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.
S'han considerat els tipus següents:
- 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:
Terraplenat i piconatge de terres o reblert de rases:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material si es tracta de graves, tot-u o granulats reciclats
- Reblert de les rases per tongades del gruix indicat
- Compactació de les terres o sorres
Reblert o estesa amb graves per a drenatges:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels nivells
- Aportació del material
- Reblert i estesa per tongades succesives
TERRAPLENAT I PICONATGE O REBLERT DE RASES:
Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres adequades o sorres, per a aconseguir una plataforma amb terres superposades, o el reblert d'una rasa.
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
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).
REBLERT O ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGE:
Estesa de graves per tongades de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a la rasant final.
Les graves han de ser netes, sense argila, margues ni altres materials estranys.
Les tongades han de quedar compactades adequadament. El grau de compactació ha de ser superior al dels terrenys adjacents al seu mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF d'acord amb el terreny adjacent i el sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:
- Mida del granulat: <= 76 mm
- Percentatge que passa pel tamís 0,080 (UNE 7-050): <= 5%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:
- 0°C en reblert o estesa de grava
- 2°C en terraplenat amb terres adequades
S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.
A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).
No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
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
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2255 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2255-DPIX,P2255DPIR-1,P2255-DPH1.

Plec de condicions
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 CRITERI 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.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2255 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA

P2255- REBLIMENT I PICONATGE DE RASA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2255-DPIX,P2255-DPH1.

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 als possibles 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 CRITERI 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.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2255 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA

P2255DPI REBLIMENT I PICONATGE DE RASA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2255DPIR-1.

Plec de condicions
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 CRITERI 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.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P24 TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA

P242- CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ A L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P242-DYRJ-1.

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.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
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 DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
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 DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:
Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal·lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.
Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.
No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al

Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i 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.
El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.
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 CRITERI 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.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P24 TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA

P244- CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DINS DE L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P244-4I3W.

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.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
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 DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i 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 CRITERI D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre

acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
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.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R6- CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R6-4I4S.

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.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
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 DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i 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 CRITERI D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
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.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU7K,P2RA-EU7IZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició

o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601
En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
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.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

P2RA-E DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU7K,P2RA-EU7IZ.

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
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.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P31 RASES I POUS

P310- ARMADURA DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P310-D51R.

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 del CODI ESTRUCTURAL 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 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, 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 del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
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 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL 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 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
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 de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
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 del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
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 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
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 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
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 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. 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 CRITERI 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)
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
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.

P4 ESTRUCTURES

P44 ESTRUCTURES D'ACER

P442- BIGA D'ACER, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P442-DG2G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Bigues
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o

S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes.
Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar

situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents: - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
- Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL. - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui

dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les

fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
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 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
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.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
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).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.

Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions 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.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

---

P4 ESTRUCTURES

P4D ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS

P4DD- ENCOFRAT PER A LLOSES, EN ENGINYERIA CIVIL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4DD-3UVU.

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 i elements complementaris com ara matavius, trencaaigües, etc..
- 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 + 60 mm	± 10 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 + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
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 CRITERI 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, trencaaigües 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* 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).

P4 ESTRUCTURES

P4F ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA

P4FF- PARET ESTRUCTURAL DE MAÓ CERÀMIC CALAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4FF-EGVW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució d'estructures amb maons ceràmics.
S'han considerat els elements estructurals següents:
- Parets
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pilars i parets:
- Replanteig
- Col·locació i aplomat de les mires de referència
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades a les arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja dels paraments
- Protecció de la fàbrica enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, fregades i de les esquitxades de morter
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable i resistent.
Ha de tenir la forma indicada a la DT.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
No ha de tenir esquerdes.
Els junts han d'estar plens de morter.
PARETS I PILARS:
Els paraments han d'estar aplomats.
Les filades han de ser horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi poden haver peces més petites que mig maó.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues.
El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.
Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.
Les regates, en el seu cas, han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
En murs de gruix < 200 mm, el reenfonsat dels junts, en el seu cas, ha de tenir una fondària <= 5 mm.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Massissat del junt vertical:

- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça

Recolzament de càrregues puntuals: >= 100 mm

Toleràncies d'execució:

L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:

- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Alçària parcial: ± 15 mm
- Alçària total: ± 25 mm
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix: - Fàbrica al llarg o través: + 5% - Altres fàbriques: ± 25 mm

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 pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

Si l'obra s'ha d'aixecar en èpoques diferents, la travada s'ha de fer deixant la part executada, esglaonada, sempre que sigui possible, si no és així, s'ha de fer deixant alternativament, filades entrants i sortints.

Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.

Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.

No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.

S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts.

Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.

Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.

Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).

Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PARET:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT

Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Humitat dels blocs - Col·locació - Obertures - Travat - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
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 D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 REVESTIMENTS

P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P811- ARREBOSSAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P811-3EIC,P811-3EX0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.
S'han considerat els tipus següents:
- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arrebossat esquerdejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final

ARREBOSSAT:
Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de respectar els junts estructurals.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no

hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Gruix de la capa:
- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm
Arrebossat reglejat:
- Distància entre mestres: <= 150 cm
Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:
- Planor: - Acabat esquerdejat: ± 10 mm - Acabat a bona vista: ± 5 mm - Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical): - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal): - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ARREBOSSAT:
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.
Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.
Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARREBOSSAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%
En paraments horitzontals:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
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 de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície 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.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P931- BASE DE FORMIGÓ (CE, EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P931-10RTK.

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.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
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 57 del CODI ESTRUCTURAL.
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.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P931- BASE DE FORMIGÓ (CE, EHE)

P931-1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P931-10RTK.

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.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions

d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
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 57 del CODI ESTRUCTURAL.
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.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P938- BASE DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P938-I32D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subbases o bases de tot-u per a paviments.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada

o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
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 CRITERI 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.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P93M- SOLERA DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93M-I6MY.

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

Formació de solera amb formigó per a suport del paviment.
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:
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
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 o l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

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).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P96 VORALS I VORADES

P967- VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P967-E9Z6Z-1.

Plec de condicions
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
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
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 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)

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.

3.- UNITAT I CRITERI 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 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.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P96 VORALS I VORADES

P967- VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGÓ

P967-E VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P967-E9Z6Z-1.

Plec de condicions
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
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat

de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
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 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)

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.

3.- UNITAT I CRITERI 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 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.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P96 VORALS I VORADES

P967- VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGÓ

P967-E VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGÓ

P967-E9Z VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P967-E9Z6Z-1.

Plec de condicions
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
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
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 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)

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.

3.- UNITAT I CRITERI 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 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.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9E PAVIMENTS DE PANOT I RAJOLA HIDRÀULICA

P9E1- PAVIMENT DE PANOT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9E1-JVZ1.

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
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
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 CRITERI 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.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9H PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

P9H5- PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9H5-E8A1.

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.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
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 8°C. 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 60°C. 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 CRITERI 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.

PD Familia A

PD5 DRENATGES

PD54- BONERA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD54-10MVS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua superficial dels paviments.
S'han considerat els tipus següents:
- Bonera col·locada amb morter
- Bonera adherida sobre làmina bituminosa en calent
- Morrió col·locat amb morter
- Bonera especial per a sistema d'evacuació sifònic
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Elements col·locats amb morter:
- Replanteig
- Col·locació caixa de la bonera
- Execució de les unions amb els tubs
- Fixació de la bonera amb morter
- Col·locació de la reixa
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials sobrants, etc
Elements adherits:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions
- Col·locació de la reixa
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials sobrants, etc

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
BONERA:
El segellat estanc entre el impermeabilitzant i la bonera ha d'estar fet mitjançant pressió mecànica tipus brida de la tapa de la bonera sobre el cos de la mateixa. El impermeabilitzant ha de quedar protegit amb una brida de material plàstic.
La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.
En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta.
La bonera de fosa, de poliamida o d'etilè propilè dièn, ha de quedar enrasada amb el paviment.
La bonera de goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la bonera i el paviment: -2 mm, 0 mm
MORRIÓ:
Ha de quedar correctament col·locat i subjectat a la bonera amb els procediments indicats pel fabricant.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
S'ha de treballar a una temperatura superior a - 5°C i sense pluja.
La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
BONERA:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
MORRIÓ:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PD Familia A

PD5 DRENATGES

PD56- CAIXA PER A INTERCEPTOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD56-E3R9Z.

Plec de condicions
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

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
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 o l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
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 CRITERI 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 FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PD Familia A

PD5 DRENATGES

PD56- CAIXA PER A INTERCEPTOR

PD56-E3 CAIXA PER A INTERCEPTOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD56-E3R9Z.

Plec de condicions
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
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
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 CRITERI 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 FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

PD Familia A

PDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDK1- BASTIMENT I TAPA PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDK1-DXA5-1,PDK1-DXA5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
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 CRITERI 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.

PD Familia A

PDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDK2- PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDK2-AJY01,PDK2-AJYYZ-1.

Plec de condicions
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 fàbrica de maó fet "in situ", amb parets arrebossades i lliscades interiorment, sobre solera de maó calat, i reblert lateral amb terres
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
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.
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

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 CRITERI 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).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PD Familia A

PDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDK2- PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

PDK2-A PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDK2-AJY01,PDK2-AJYYZ-1.

Plec de condicions
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 fàbrica de maó fet "in situ", amb parets arrebossades i lliscades interiorment, sobre solera de maó calat, i reblert lateral amb terres
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què

els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
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.
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

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 CRITERI 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).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PD Familia A

PDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDK4- PERICÓ FORMIGÓ PREFABRICAT PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDK4-KCPN-1.

Plec de condicions
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 prefabricat amb tapa (si és el cas), sobre solera de formigó o llit de grava, i reblert lateral amb terres.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
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
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
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

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.
PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

3.- UNITAT I CRITERI 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).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PD Familia A

PDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDK4- PERICÓ FORMIGÓ PREFABRICAT PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

PDK4-KCP PERICÓ FORMIGÓ PREFABRICAT PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDK4-KCPN-1.

Plec de condicions
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 prefabricat amb tapa (si és el cas), sobre solera de formigó o llit de grava, i reblert lateral amb terres.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques -

Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
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
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
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

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.
PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

3.- UNITAT I CRITERI 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).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PF Familia .

PFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

PFB0- COLZE DE POLIETILÈ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFB0-I4JK-1.

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 tipus d'accessoris següents:
- Peces en forma de colze per a canvis de direcció
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.
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.
L'accessori ha de quedar alineat amb la directriu dels tubs a connectar.
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.
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
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.
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.
L'amplària de la rasa ha de ser més gran que el diàmetre de l'element més 60 cm.
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.
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 CRITERI D'AMIDAMENT
ACCESSORIS:
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
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.

PF Familia .

PFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

PFB2- DERIVACIÓ DE POLIETILÈ, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFB2-WSSG.

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 tipus d'accessoris següents:
- Peces en forma de T per a derivacions
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.

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.

L'accessori ha de quedar alineat amb la directriu dels tubs a connectar.

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.

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

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.

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.

L'amplària de la rasa ha de ser més gran que el diàmetre de l'element més 60 cm.

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.

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 CRITERI D'AMIDAMENT
ACCESSORIS:
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
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.

PF Familia .

PFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

PFB3- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFB3-W7MO,PFB3-W6LL,PFB3-W7N4,PFB3-W6MZ,PFB3-W70N,PFB3-DW-1.A,PFB3-DW-1.AA,PFB3-DW-1.B,PFB3-DW-1.C,PFB3-DW-1.D,PFB3-DW-1.E.

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

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè 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.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La 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 CRITERI 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.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJS EQUIPS PER A REG

PJS5- BOCA DE REG, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJS5-HA2T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements de subministrament i distribució d'aigua, destinats a la connexió de mànigues de reg o localització puntual d'aspersors aeris acoblats a la rosca de la clau d'obertura.
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament de la boca
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions
- Connexionat a la xarxa
- Prova de servei
- Col·locació de la tapa
CONDICIONS GENERALS:
La carcassa i la tapa de fosa han de quedar anivellades entre elles i respecte al paviment.
La sortida de la carcassa ha de ser roscada o tipus Racor Barcelona
En el cos ha d'estar gravada la pressió de treball.
Es col·locaran en derivació sobre la xarxa principal.
La xarxa en la que s'instal·li la boca ha de ser autònoma de les xarxes de goteig, aspersió i difusió.
Pressió de prova:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada, han de ser estanques a la pressió de treball.
La posició de la boca, ha de ser la reflectida per la DT o en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de deixar connectada a la xarxa en condicions de funcionament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de la instal·lació de la boca, s'han de netejar l'interior dels tubs i els punts d'unió.
Les boques de reg no han d'estar separades entre elles més de 50 m de distància.
S'ubicaran fora de les zones verdes i el més aprop possible d'aquestes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada a l'obra segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM2 INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

PM23- HIDRANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM23-4BCW-2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Hidrant.
S'han considerat els tipus següents:
- De columna seca
- De columna humida
- Soterrat en pericó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Hidrants de columna seca:
- Fixació de la columna a la base
- Connexió a la xarxa d'alimentació
- Recobriment de protecció de la part soterrada
Hidrants de columna humida:
- Fixació de la columna a la base.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.
Hidrants soterrats en pericó:
- Fixació del conjunt al fons del pericó.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.
CONDICIONS GENERALS:
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
- Aplomat: <= 5 mm
HIDRANTS DE COLUMNA:
La columna ha de quedar vertical i fixada sòlidament a la base.
Només ha de sobresortir del paviment el cos superior.
La part soterrada ha de quedar protegida de la corrosió amb pintures, cintes asfàltiques, etc., que han de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra.
El maniguet de ruptura de l'eix d'accionament de la vàlvula de tancament, ha de quedar dins de l'element intermedi.
El reblert immediat a la boca de buidatge cal que sigui porós, per a permetre l'absorció de l'aigua evacuada.
HIDRANTS DE COLUMNA HUMIDA:
La columna ha de quedar vertical i fixada sòlidament a la base.
HIDRANTS SOTERRATS EN PERICÓ:
L'eix d'enllaç ràpid ha de quedar vertical i encarat cap amunt. Tot el conjunt ha de quedar fixat sòlidament al fons del pericó, que ha de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra.
La vàlvula de tancament i les unions han de ser estanques a la pressió de treball.
Ha d'anar connectat a la xarxa d'alimentació.
Les boques han de quedar tapades amb les tapes corresponents.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM2 INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

PM23- HIDRANT

PM23-4 HIDRANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM23-4BCW-2.

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

Hidrant.
S'han considerat els tipus següents:
- De columna seca
- De columna humida
- Soterrat en pericó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Hidrants de columna seca:
- Fixació de la columna a la base
- Connexió a la xarxa d'alimentació
- Recobriment de protecció de la part soterrada
Hidrants de columna humida:
- Fixació de la columna a la base.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.
Hidrants soterrats en pericó:
- Fixació del conjunt al fons del pericó.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.
CONDICIONS GENERALS:
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
- Aplomat: <= 5 mm
HIDRANTS DE COLUMNA:
La columna ha de quedar vertical i fixada sòlidament a la base.
Només ha de sobresortir del paviment el cos superior.
La part soterrada ha de quedar protegida de la corrosió amb pintures, cintes asfàltiques, etc., que han de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra.
El maniguet de ruptura de l'eix d'accionament de la vàlvula de tancament, ha de quedar dins de l'element intermedi.
El reblert immediat a la boca de buidatge cal que sigui porós, per a permetre l'absorció de l'aigua evacuada.
HIDRANTS DE COLUMNA HUMIDA:
La columna ha de quedar vertical i fixada sòlidament a la base.
HIDRANTS SOTERRATS EN PERICÓ:
L'eix d'enllaç ràpid ha de quedar vertical i encarat cap amunt. Tot el conjunt ha de quedar fixat sòlidament al fons del pericó, que ha de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra.
La vàlvula de tancament i les unions han de ser estanques a la pressió de treball.
Ha d'anar connectat a la xarxa d'alimentació.

Les boques han de quedar tapades amb les tapes corresponents.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM2 INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

PM23- HIDRANT

PM23-4 HIDRANT

PM23-4BC HIDRANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM23-4BCW-2.

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

Hidrant.
S'han considerat els tipus següents:
- De columna seca
- De columna humida
- Soterrat en pericó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Hidrants de columna seca:
- Fixació de la columna a la base
- Connexió a la xarxa d'alimentació
- Recobriment de protecció de la part soterrada
Hidrants de columna humida:
- Fixació de la columna a la base.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.
Hidrants soterrats en pericó:
- Fixació del conjunt al fons del pericó.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.
CONDICIONS GENERALS:

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
- Aplomat: <= 5 mm
HIDRANTS DE COLUMNA:
La columna ha de quedar vertical i fixada sòlidament a la base.
Només ha de sobresortir del paviment el cos superior.
La part soterrada ha de quedar protegida de la corrosió amb pintures, cintes asfàltiques, etc., que han de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra.
El maniguet de ruptura de l'eix d'accionament de la vàlvula de tancament, ha de quedar dins de l'element intermedi.
El reblert immediat a la boca de buidatge cal que sigui porós, per a permetre l'absorció de l'aigua evacuada.
HIDRANTS DE COLUMNA HUMIDA:
La columna ha de quedar vertical i fixada sòlidament a la base.
HIDRANTS SOTERRATS EN PERICÓ:
L'eix d'enllaç ràpid ha de quedar vertical i encarat cap amunt. Tot el conjunt ha de quedar fixat sòlidament al fons del pericó, que ha de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra.
La vàlvula de tancament i les unions han de ser estanques a la pressió de treball.
Ha d'anar connectat a la xarxa d'alimentació.
Les boques han de quedar tapades amb les tapes corresponents.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN1 VÀLVULES DE COMPORTA

PN12- VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN12-DPRJ-6,PN12-DPRJ-3,PN12-DPNW-1,PN12-DPRJ-1,PN12-DPRJ-2.

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.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
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.
3.- UNITAT I CRITERI 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.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN1 VÀLVULES DE COMPORTA

PN12- VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES, MUNTADA

PN12-D VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN12-DPRJ-6,PN12-DPRJ-3,PN12-DPNW-1,PN12-DPRJ-1,PN12-DPRJ-2.

Plec de condicions
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.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNE FILTRES

PNE1- FILTRE COLADOR PER A MUNTAR EMBRIDAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNE1-762Q-1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Filtres coladors roscats, embridats o d'extrems ranurats muntats entre tubs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació de la peça a la canonada
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.
Les parts del filtre que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre el filtre i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.
Els eixos del filtre i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre el filtre.
Les unions han de ser estanques.
El sentit de circulació del fluid a dintre del filtre ha de coincidir amb la marca gravada al cos.
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.
Ha de quedar feta la prova de la instal·lació.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 10 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.
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.
L'estanquitat de les unions embridades o les de tuberies d'extrems ranurats s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats pel fabricant, o bé, amb junts expressament aprovats per aquest.
El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
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.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara

embalatges, retalls de carrils, tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI 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.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNZ ELEMENTS AUXILIARS PER A VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNZ0- CARRET EXTENSIBLE DE DESMUNTATGE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNZ0-36H8-1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Carrets extensibles d'acer per a muntatge de vàlvules, amb diàmetres nominals de 500 o 1000 mm muntats en pericó de canalització soterrada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió dels dos cossos del carret als extrems de la xarxa a completar
- Embridat dels cossos
- Prova d'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
La distància entre l'accessori i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.
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 de ser concèntric amb els tubs.
En unions embridades, la brida ha de tenir col·locats tots els seus cargols i el junt d'estanquitat.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
S'ha de netejar l'interior dels tubs abans de la instal·lació de l'accessori.
3.- UNITAT I CRITERI 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.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNZ ELEMENTS AUXILIARS PER A VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNZ0- CARRET EXTENSIBLE DE DESMUNTATGE, COL·LOCAT

PNZ0-36H CARRET EXTENSIBLE DE DESMUNTATGE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNZ0-36H8-1.

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

Carrets extensibles d'acer per a muntatge de vàlvules, amb diàmetres nominals de 500 o 1000 mm muntats en pericó de canalització soterrada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió dels dos cossos del carret als extrems de la xarxa a completar
- Embridat dels cossos
- Prova d'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
La distància entre l'accessori i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.
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 de ser concèntric amb els tubs.
En unions embridades, la brida ha de tenir col·locats tots els seus cargols i el junt d'estanquitat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
S'ha de netejar l'interior dels tubs abans de la instal·lació de l'accessori.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

B MATERIALS I COMPOSTOS

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB3- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB3-DV50,BFB3-DVA50,BFB3-DW25,BFB3-DWA25,BFB3-W61Q,BFB3-096X,BFB3-W629,BFB3-0999,BFB3-096T,BFB3-DV32,BFB3-DVA32,BFB3-DW-10,BFB3-DW-2,BFB3-DW-3,BFB3-DW-4,BFB3-DW-5,BFB3-DW-12,BFB3-DW-13,BFB3-DVA33,BFB3-097A,BFB3-DV-A63,BFB3-DV63,BFB3-DW-11,BFB3-DW-6,BFB3-DW-7,BFB3-DW-9.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs extruïts de polietilè de densitat alta per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.
Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques =< 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.
La informació mínima requerida ha de ser la següent:
- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina
El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.
Pressió de treball en funció de la temperatura utilització (T=temperatura utilització, Pn=pressió nominal):
0°C < T <= 20°C: 1 x Pn
20°C < T <= 30°C: 0,87 x Pn
30°C < T <= 40°C: 0,74 x Pn
Índex de fluïdesa:
- PE 40 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
- PE 100 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Designació tub	Pressió de prova a 20°C (bar)
PE 40	7,0 MPa
PE 100	12,4 MPa

Gruix de la paret i les seves tolerències:

	SÈRIE							
	SDR 7,4		SDR 11		SDR 17		SDR 26	
	Pressió nominal, PN (bar)							
PE 40	PN 10		PN 6		-		PN 4	
PE 100	-		PN 16		PN 10		PN 6	
	Gruix de paret, e (mm)							
DN (mm)	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-
25	3,5	4,0	2,3	2,7	-	-	-	-
32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-
40	5,5	6,2	3,7	4,2	2,4	2,8	-	-
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,0	3,4	2,0	2,3
63	8,6	9,6	5,8	6,5	3,8	4,3	2,5	2,9
75	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3
90	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0
110	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8
125	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4
140	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1
160	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0
180	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	6,9	7,7
200	27,4	30,3	18,2	20,2	11,9	13,2	7,7	8,6
225	30,8	34,0	20,5	22,7	13,4	14,9	8,6	9,6
250	34,2	37,8	22,7	25,1	14,8	16,4	9,6	10,7
280	38,3	42,3	25,4	28,1	16,6	18,4	10,7	11,9
315	43,1	47,6	28,6	31,6	18,7	20,7	12,1	13,5
355	48,5	53,5	32,2	35,6	21,1	23,4	13,6	15,1
400	54,7	60,3	36,3	40,1	23,7	26,2	15,3	17,0
450	61,5	67,8	40,9	45,1	26,7	29,5	17,2	19,1
500	-	-	45,4	50,1	29,7	32,8	19,1	21,2
560	-	-	50,8	56,0	33,2	36,7	21,4	23,7
630	-	-	57,2	63,1	37,4	41,3	24,1	26,7
710	-	-	-	-	42,2	46,5	27,2	30,1
800	-	-	-	-	47,4	52,3	30,6	33,8
900	-	-	-	-	53,3	58,8	34,4	38,3
1000	-	-	-	-	59,3	65,4	38,2	42,2

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

DN (mm)	Diàmetre exterior mig		Ovalització màxima
	mín.	màx.	
16	16,0	16,3	1,2
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5

75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6
200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5
250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-
1000	1000,0	1009,0	-

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.
El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.
El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades
UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Número de la Norma del Sistema: EN 1555
- Nom o marca del fabricant
- Per a tubs dn<=32 mm - Diàmetre exterior nominal x gruix paret
- Per a tubs dn>32 mm - Diàmetre exterior nominal, dn - SDR
- Grau de tolerància
- Material i designació
- Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte
- Referència al fluid intern que transporta el tub
- Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

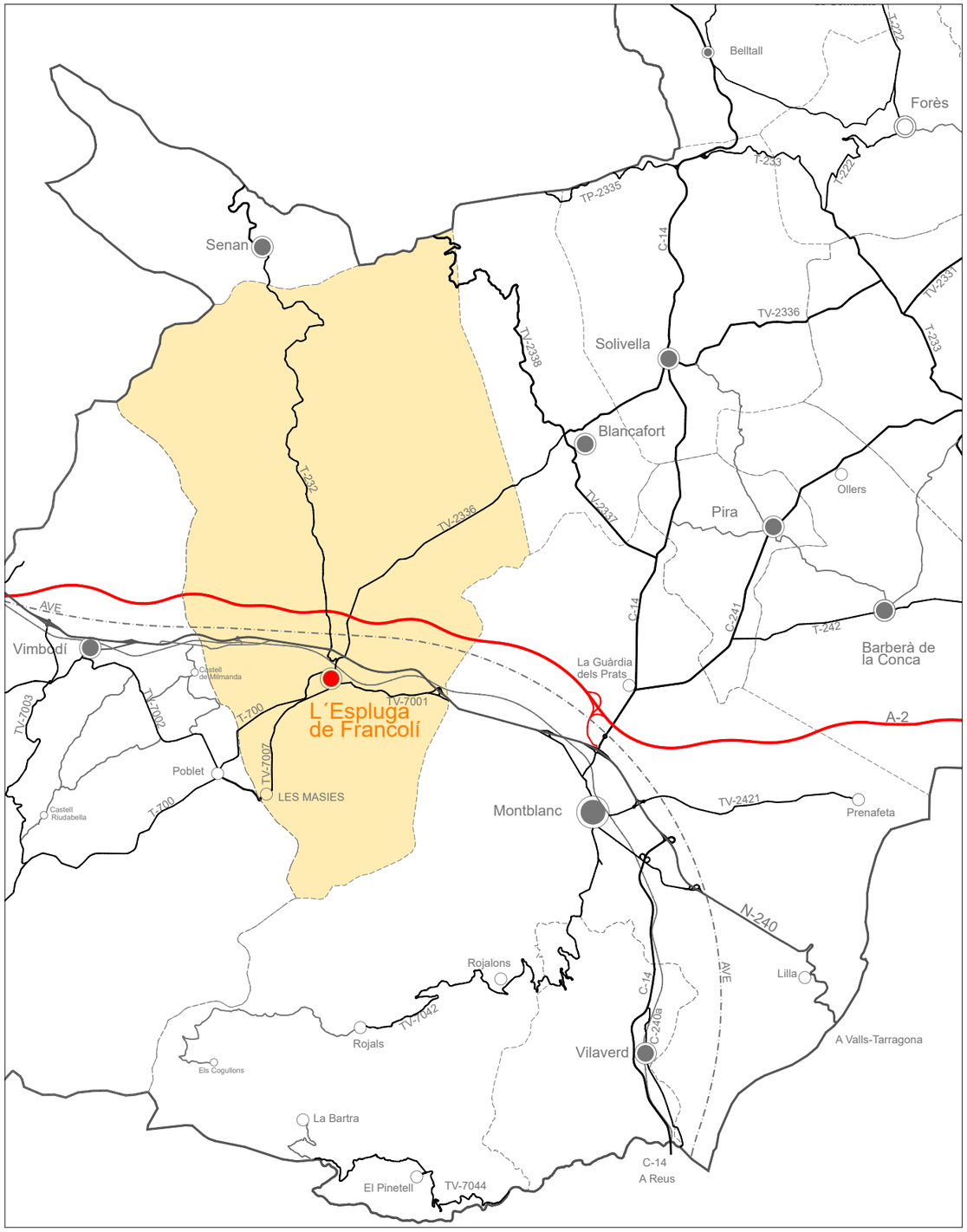
Espluga de Francolí, març de 2025

El tècnic redactor,

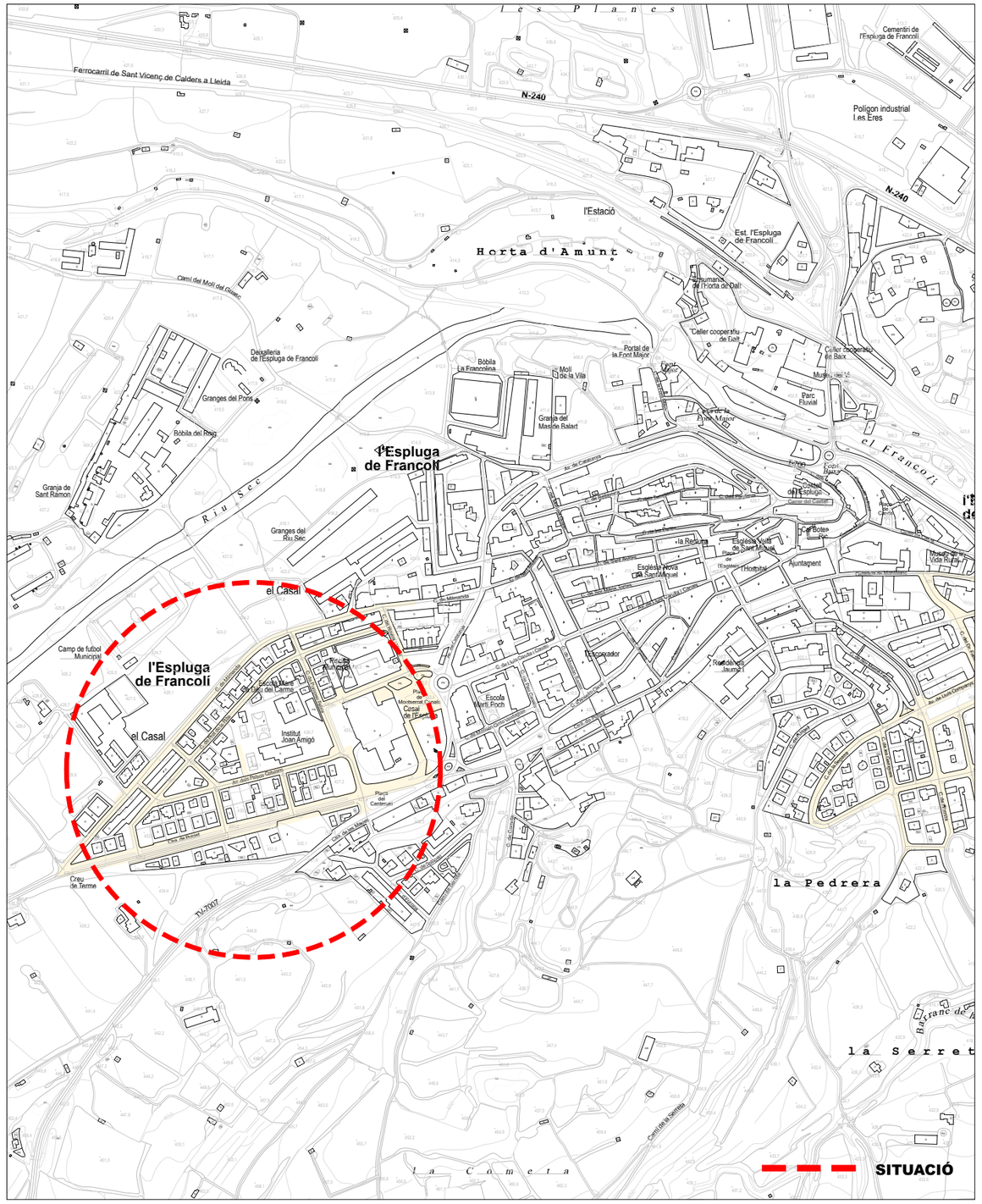
Enric Xavier Pérez Plana
Enginyer tècnic industrial

PLÀNOLS

Núm	Títol del plànol	Escala
A01	SITUACIÓ	1/5.000 i 1/100.000
A02	EMPLAÇAMENT	1/2.000
B01	ESTAT ACTUAL - PAVIMENTS	1/750
B02	ESTAT ACTUAL - XARXA D'AIGUA POTABLE	1/300
C01	ESTAT PROJECTAT - ENDERROCS I PAVIMENTS	1/300
C02	ESTAT PROJECTAT - XARXA D'AIGUA POTABLE	1/300
C03	ESTAT PROJECTAT - DETALL DE RASES	1/20
C04	ESTAT PROJECTAT - DETALLS CONSTRUCTIUS	1/20 i 1/30



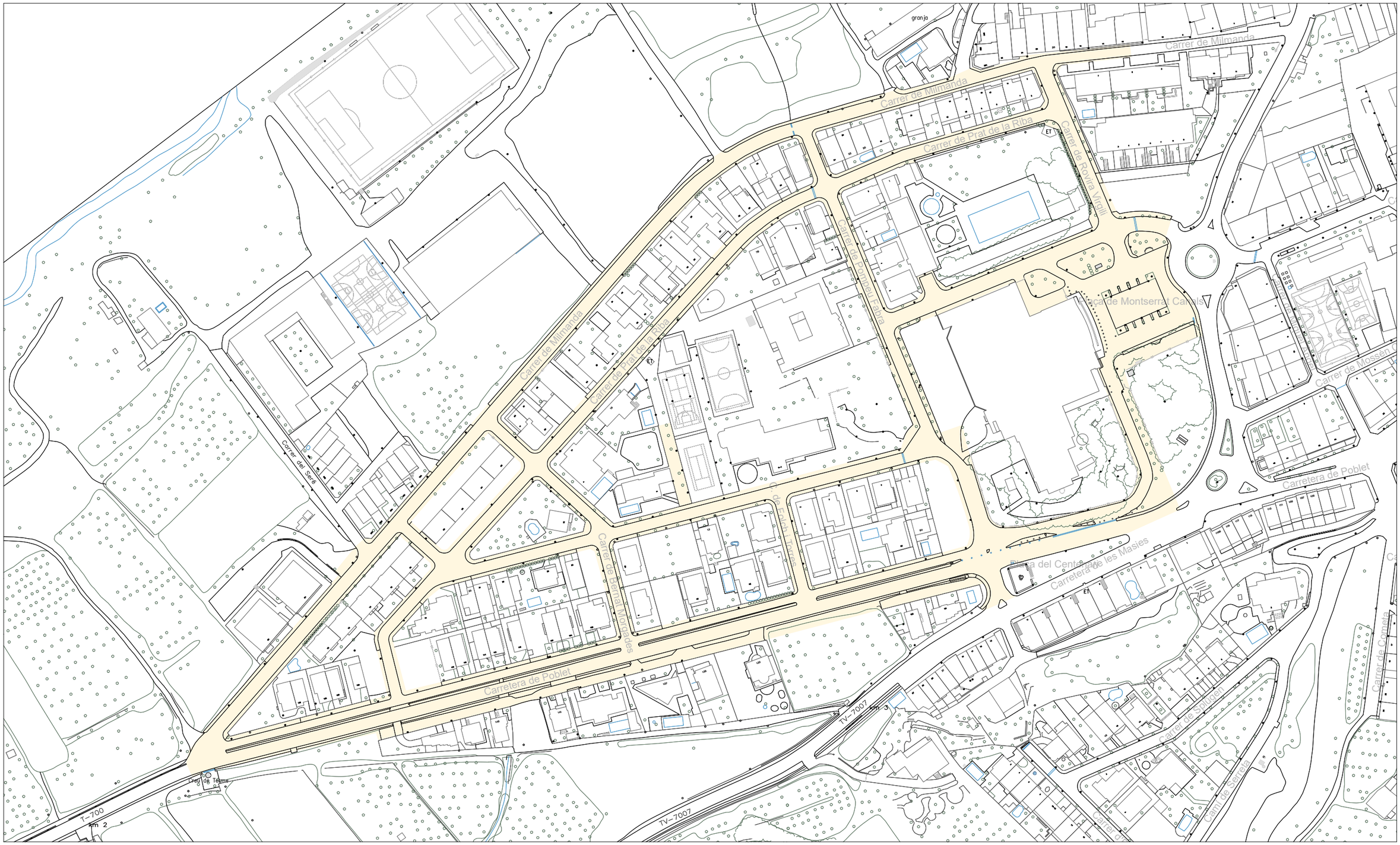
ESCALA 1/100.000



ESCALA 1/7.500

N

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Febrer 2024	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	Escala: 1/7.500 1/100.000	Plànol: A01

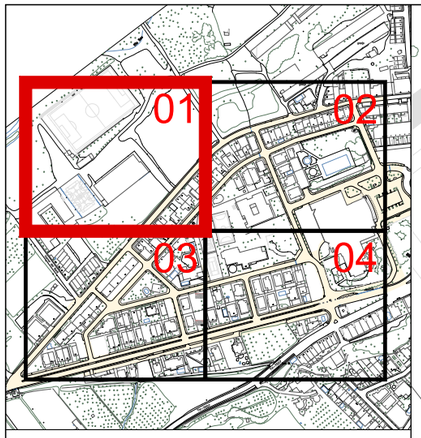


ESCALA 1/2.000

ÀMBIT DE L'ACTUACIÓ

N

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Febrer 2024	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ÀMBIT D'ACTUACIÓ	Escala: 1/2.000	Plànol: A02



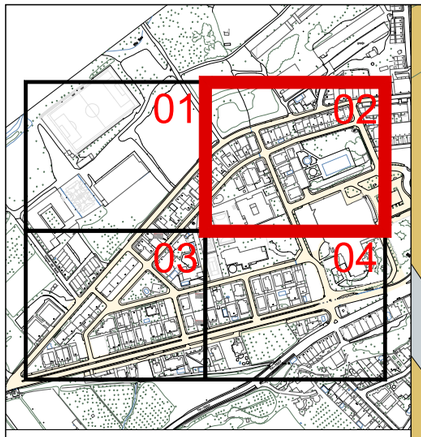
Llegenda paviments

- Paviment de calçada de formigó de gruix indeterminat
- Paviment de calçada d'aglomerat asfàltic de gruix indeterminat
- Paviment de panot de 9 pastilles gris en vorera sobre base de formigó
- Paviment de panots de dimensions diverses en vorera sobre base de formigó
- Rigola peces de formigó de 20x20

ET

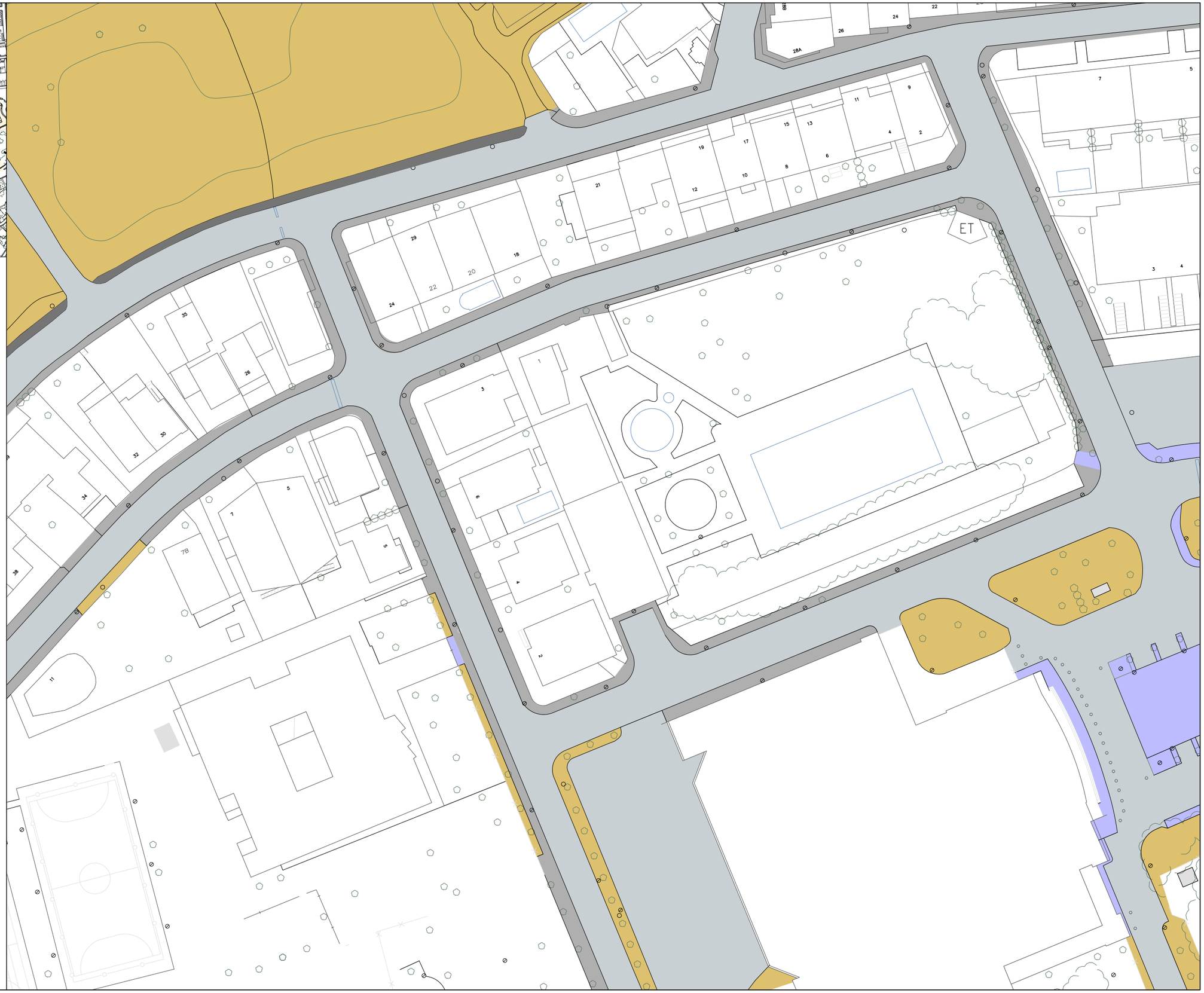
N

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT ACTUAL PAVIMENTS	Escala: 1/750	Plànol: B01 full 1 de 4

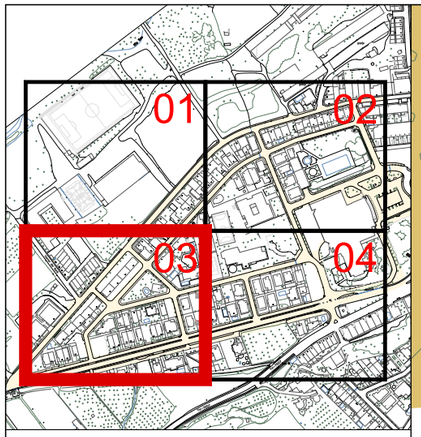


Llegenda paviments

- Paviment de calçada de formigó de gruix indeterminat
- Paviment de calçada d'aglomerat asfàltic de gruix indeterminat
- Paviment de panot de 9 pastilles gris en vorera sobre base de formigó
- Paviment de panots de dimensions diverses en vorera sobre base de formigó
- Rigola peces de formigó de 20x20



Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT ACTUAL PAVIMENTS	Escala: 1/750	Plànol: B01 full 2 de 4

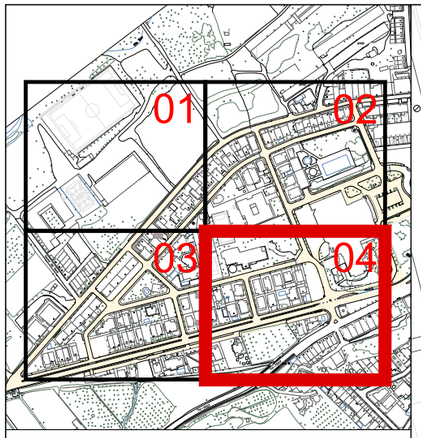


Llegenda paviments

- Paviment de calçada de formigó de gruix indeterminat
- Paviment de calçada d'aglomerat asfàltic de gruix indeterminat
- Paviment de panot de 9 pastilles gris en vorera sobre base de formigó
- Paviment de panots de dimensions diverses en vorera sobre base de formigó
- Rigola peces de formigó de 20x20



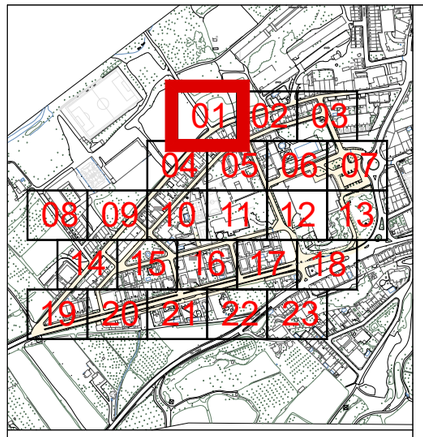
Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT ACTUAL PAVIMENTS	Escala: 1/750	Plànol: B01 full 4 de 4



Llegenda paviments

- Paviment de calçada de formigó de gruix indeterminat
- Paviment de calçada d'aglomerat asfàltic de gruix indeterminat
- Paviment de panot de 9 pastilles gris en vorera sobre base de formigó
- Paviment de panots de dimensions diverses en vorera sobre base de formigó
- Rigola peces de formigó de 20x20

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT ACTUAL PAVIMENTS	Escala: 1/750	Plànol: B01 full 4 de 4



Llegenda serveis existents

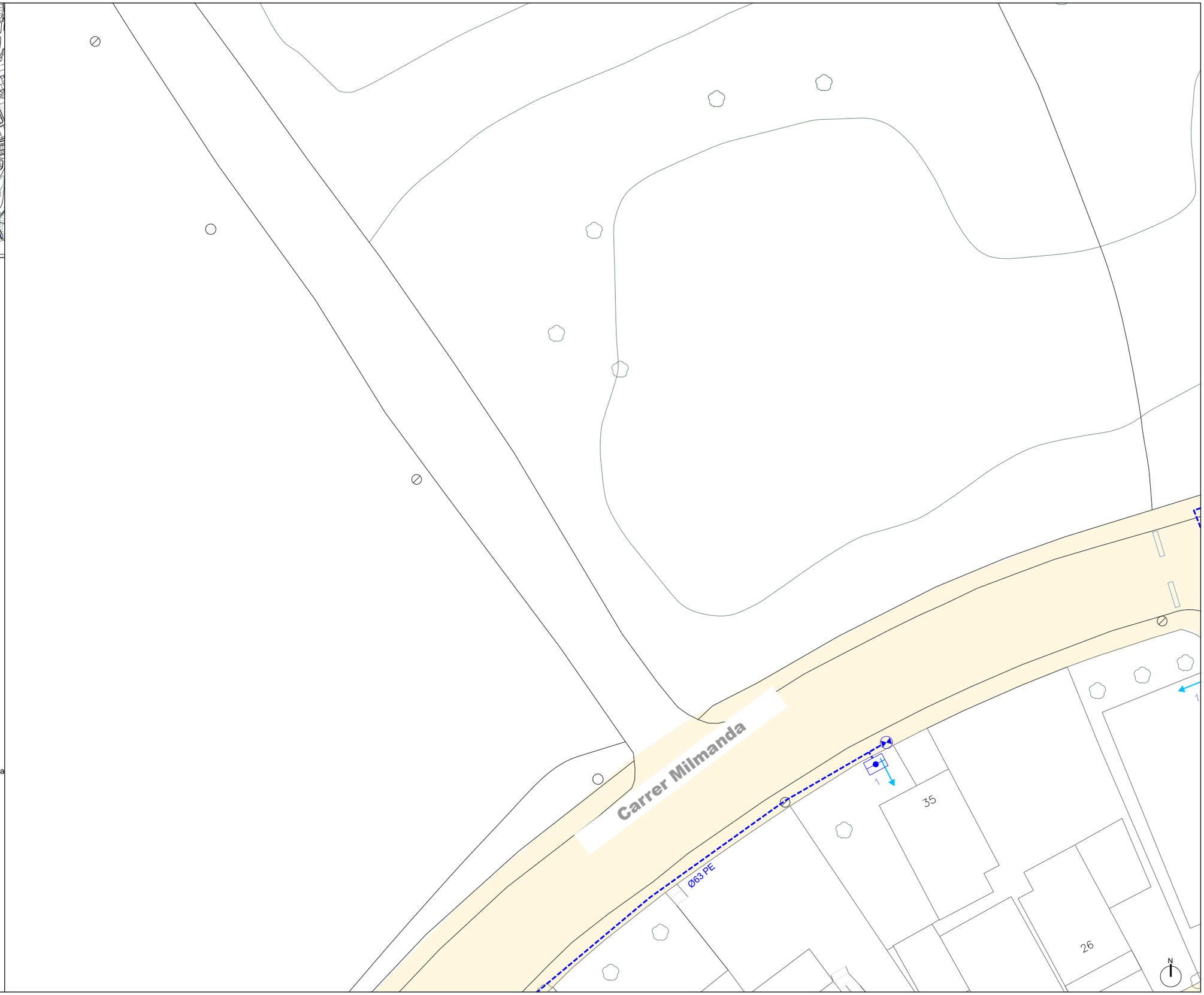
- Canonada d'aigua existent a mantenir
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Boca de reg
- Buidador
- Hidrant
- Pou de Sanejament

Llegenda xarxa aigua potable projectada

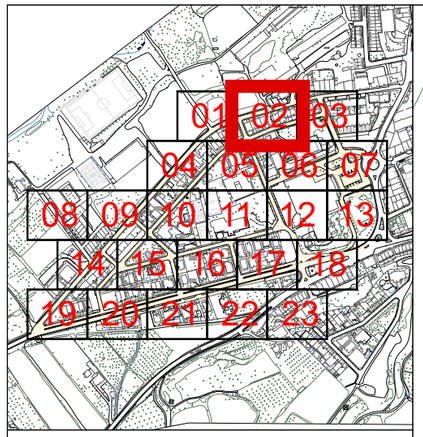
- Tub de polietilè PEAD DN110mm de PN 10 , soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10bar, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN32 / 40 / 50mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Vàlvula de comporta DN100mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Vàlvula de comporta DN50mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Buidador amb vàlvula de comporta DN50mm i PN16 bars amb desguàs a xarxa existent de sanejament
- Conjunt de purga que inclou ventosa automàtica per a roscar DN 1" i clau de bola connectat a canalització de distribució projectada, en pericó de 45x45x50cm de dimensions interiors, amb marc i tapa de 40x40cm de classe C250
- Hidrant soterrat DN 100 mm amb racor tipus Barcelona
- Arqueta de control de sectorització, segons detalls constructius
- Renovació completa de l'escomesa plurifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual
- Renovació completa de l'escomesa unifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual

Llegenda altres serveis projectats

- Embornal instal·lat sobre base de formigó HM20 inclosa, de 10cm de gruix,i reblert lateral de 10cm de gruix pel mateix formigó, amb sifó i sortida de DN200/DN160
- Canalització en rasa amb tubs corbables corrugats de polietilè de doble capa, de DN90, amb conductor de coure 3x6mm2 a fons de rasa.
- Pericó de registre projectat, de fàbrica de maó de 45x45x50cm, amb marc i tapa de classe C-250
- Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, DN 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets i col·locat al fons de la rasa.



Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT ACTUAL XARXA D'AIGUA POTABLE	Escala: 1/300	Plànol: B02 full 1 de 23



Llegenda serveis existents

- Canonada d'aigua existent a mantenir
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Boca de reg
- Buidador
- Hidrant
- Pou de Sanejament

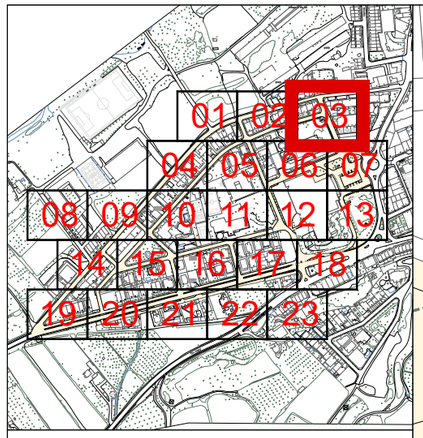
Llegenda xarxa aigua potable projectada

- Tub de polietilè PEAD DN110mm de PN 10 , soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10bar, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN32 / 40 / 50mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Vàlvula de comporta DN100mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Vàlvula de comporta DN50mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Buidador amb vàlvula de comporta DN50mm i PN16 bars amb desguàs a xarxa existent de sanejament
- Conjunt de purga que inclou ventosa automàtica per a roscar DN 1" i clau de bola connectat a canalització de distribució projectada, en pericó de 45x45x50cm de dimensions interiors, amb marc i tapa de 40x40cm de classe C250
- Hidrant soterrat DN 100 mm amb racor tipus Barcelona
- Arqueta de control de sectorització, segons detalls constructius
- Renovació completa de l'escomesa plurifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual
- Renovació completa de l'escomesa unifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual

Llegenda altres serveis projectats

- Embornal instal·lat sobre base de formigó HM20 inclosa, de 10cm de gruix,i reblert lateral de 10cm de gruix pel mateix formigó, amb sifó i sortida de DN200/DN160
- Canalització en rasa amb tubs corbables corrugats de polietilè de doble capa, de DN90, amb conductor de coure 3x6mm2 a fons de rasa.
- Pericó de registre projectat, de fàbrica de maó de 45x45x50cm, amb marc i tapa de classe C-250
- Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, DN 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets i col·locat al fons de la rasa.

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT ACTUAL XARXA D'AIGUA POTABLE	Escala: 1/300	Plànol: B02 full 2 de 23



Llegenda serveis existents

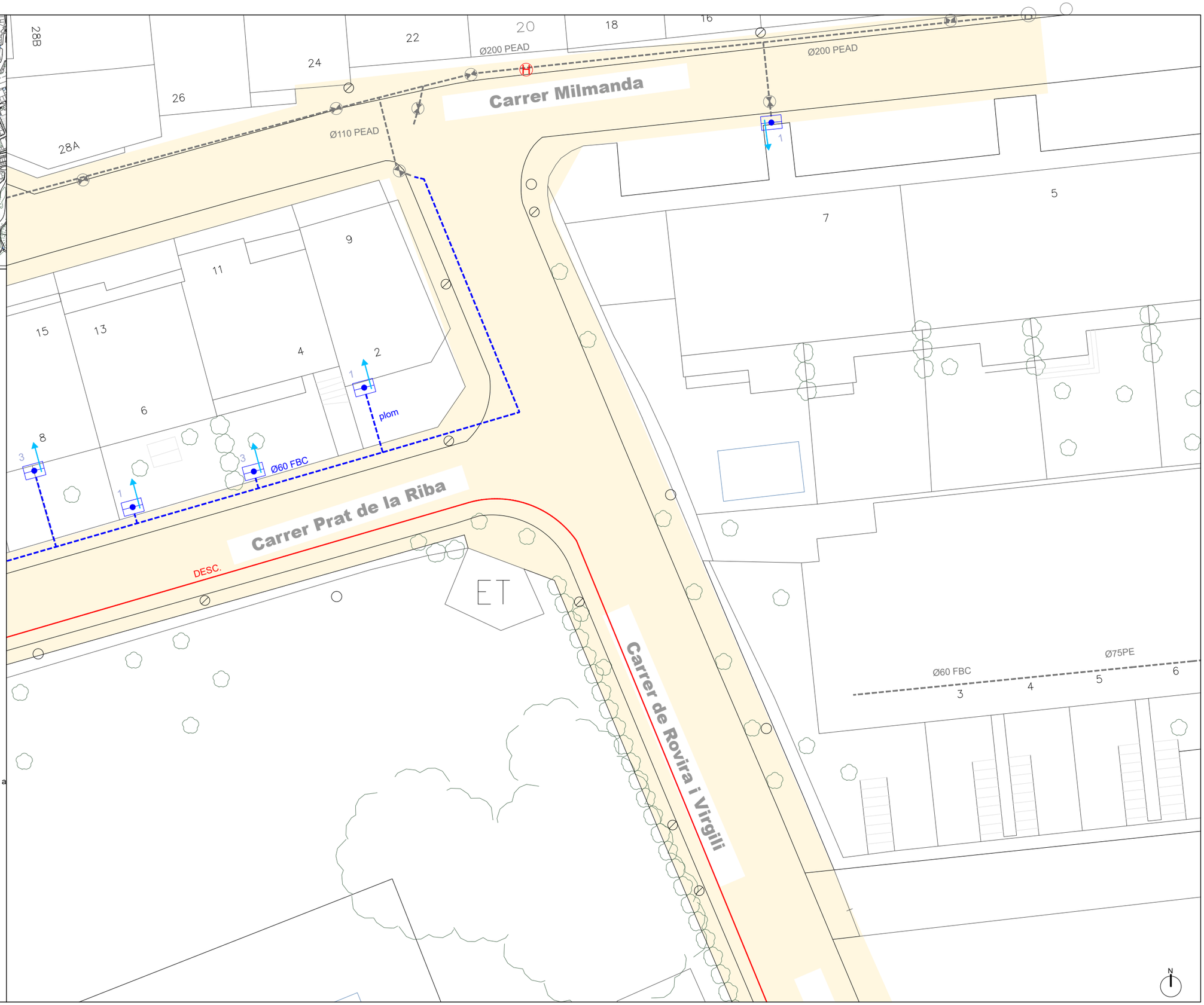
- Canonada d'aigua existent a mantenir
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Boca de reg
- Buidador
- Hidrant
- Pou de Sanejament

Llegenda xarxa aigua potable projectada

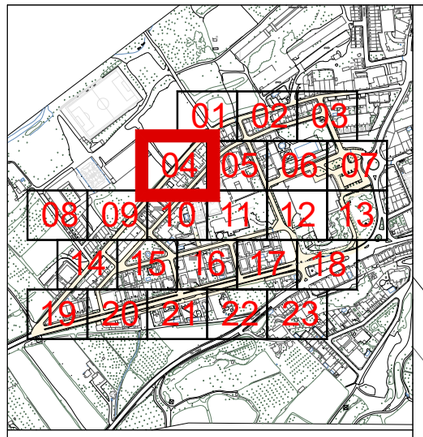
- Tub de polietilè PEAD DN110mm de PN 10 , soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10bar, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN32 / 40 / 50mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Vàlvula de comporta DN100mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Vàlvula de comporta DN50mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Buidador amb vàlvula de comporta DN50mm i PN16 bars amb desguàs a xarxa existent de sanejament
- Conjunt de purga que inclou ventosa automàtica per a roscar DN 1" i clau de bola connectat a canalització de distribució projectada, en pericó de 45x45x50cm de dimensions interiors, amb marc i tapa de 40x40cm de classe C250
- Hidrant soterrat DN 100 mm amb racor tipus Barcelona
- Arqueta de control de sectorització, segons detalls constructius
- Renovació completa de l'escomesa plurifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual
- Renovació completa de l'escomesa unifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual

Llegenda altres serveis projectats

- Embornal instal·lat sobre base de formigó HM20 inclosa, de 10cm de gruix,i reblert lateral de 10cm de gruix pel mateix formigó, amb sifó i sortida de DN200/DN160
- Canalització en rasa amb tubs corbables corrugats de polietilè de doble capa, de DN90, amb conductor de coure 3x6mm2 a fons de rasa.
- Pericó de registre projectat, de fàbrica de maó de 45x45x50cm, amb marc i tapa de classe C-250
- Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, DN 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets i col·locat al fons de la rasa.



Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT ACTUAL XARXA D'AIGUA POTABLE	Escala: 1/300	Plànol: B02 full 3 de 23



Llegenda serveis existents

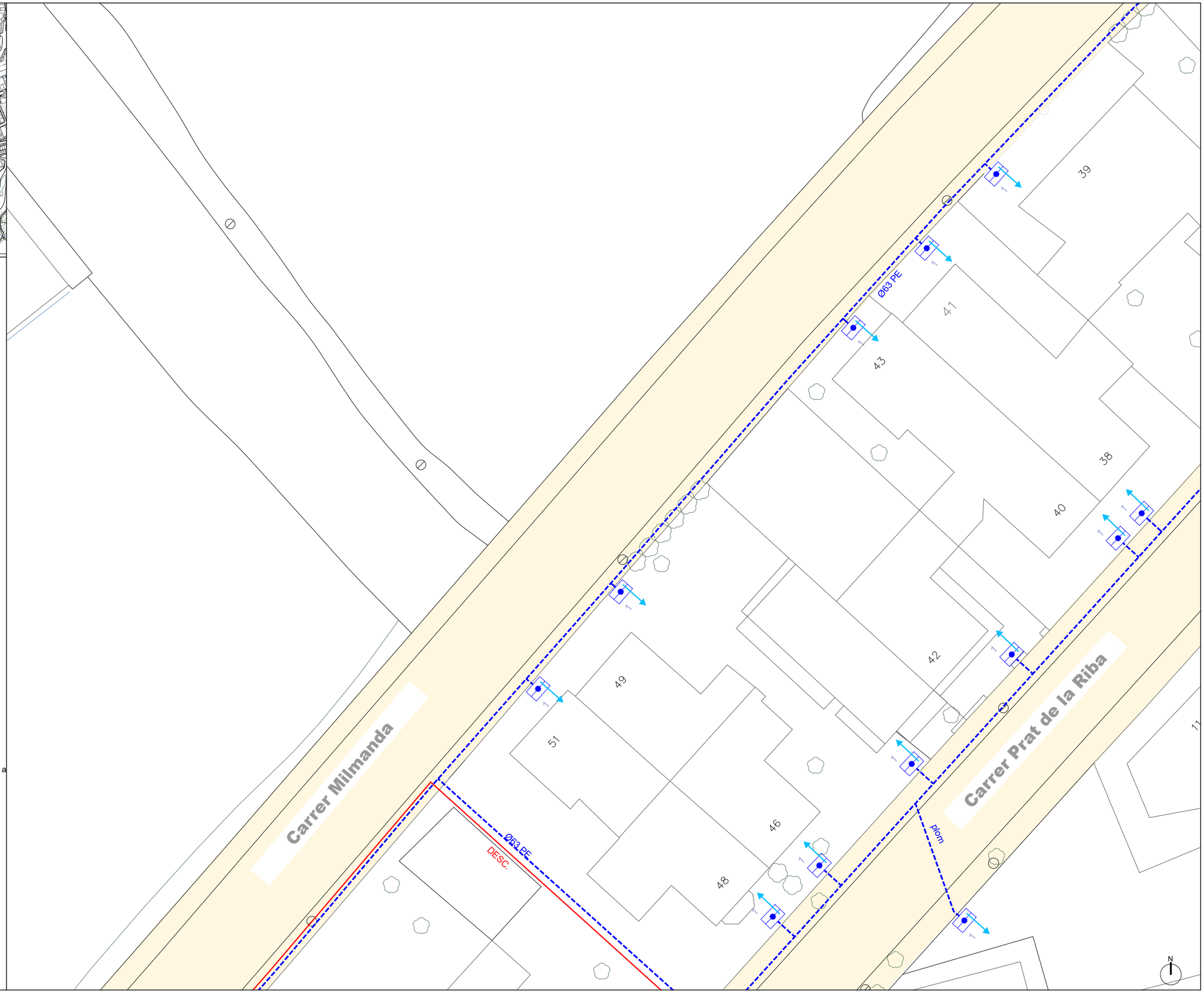
- Canonada d'aigua existent a mantenir
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Boca de reg
- Buidador
- Hidrant
- Pou de Sanejament

Llegenda xarxa aigua potable projectada

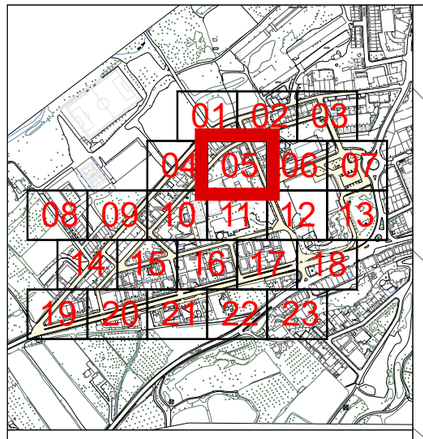
- Tub de polietilè PEAD DN110mm de PN 10 , soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10bar, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN32 / 40 / 50mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Vàlvula de comporta DN100mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Vàlvula de comporta DN50mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Buidador amb vàlvula de comporta DN50mm i PN16 bars amb desguàs a xarxa existent de sanejament
- Conjunt de purga que inclou ventosa automàtica per a roscar DN 1" i clau de bola connectat a canalització de distribució projectada, en pericó de 45x45x50cm de dimensions interiors, amb marc i tapa de 40x40cm de classe C250
- Hidrant soterrat DN 100 mm amb racor tipus Barcelona
- Arqueta de control de sectorització, segons detalls constructius
- Renovació completa de l'escomesa plurifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual
- Renovació completa de l'escomesa unifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual

Llegenda altres serveis projectats

- Embornal instal·lat sobre base de formigó HM20 inclosa, de 10cm de gruix,i reblert lateral de 10cm de gruix pel mateix formigó, amb sifó i sortida de DN200/DN160
- Canalització en rasa amb tubs corbables corrugats de polietilè de doble capa, de DN90, amb conductor de coure 3x6mm2 a fons de rasa.
- Pericó de registre projectat, de fàbrica de maó de 45x45x50cm, amb marc i tapa de classe C-250
- Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, DN 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets i col·locat al fons de la rasa.



Promotor:	Redactar per:	Projecte tècnic:	Emplaçament:	Expedient:	Tècnic redactor:	Denominació del plànol:	Escala:	Plànol:
AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Serveis Tècnics Municipals	**MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	2025-0000742 Data: Març 2025	Enric Xavier Pérez Plana Enginyer tècnic industrial	ESTAT ACTUAL XARXA D'AIGUA POTABLE	1/300	B02 full 4 de 23



Llegenda serveis existents

- Canonada d'aigua existent a mantenir
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Boca de reg
- Buidador
- Hidrant
- Pou de Sanejament

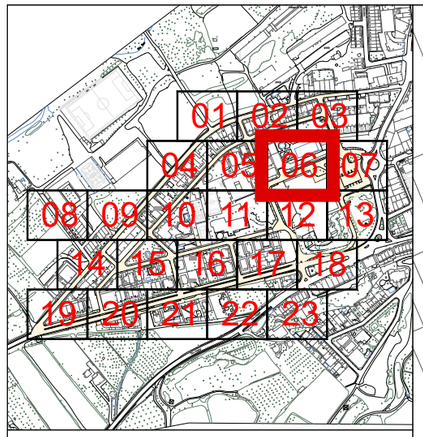
Llegenda xarxa aigua potable projectada

- Tub de polietilè PEAD DN110mm de PN 10 , soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10bar, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN32 / 40 / 50mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Vàlvula de comporta DN100mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Vàlvula de comporta DN50mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Buidador amb vàlvula de comporta DN50mm i PN16 bars amb desguàs a xarxa existent de sanejament
- Conjunt de purga que inclou ventosa automàtica per a roscar DN 1" i clau de bola connectat a canalització de distribució projectada, en pericó de 45x45x50cm de dimensions interiors, amb marc i tapa de 40x40cm de classe C250
- Hidrant soterrat DN 100 mm amb racor tipus Barcelona
- Arqueta de control de sectorització, segons detalls constructius
- Renovació completa de l'escomesa plurifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual
- Renovació completa de l'escomesa unifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual

Llegenda altres serveis projectats

- Embornal instal·lat sobre base de formigó HM20 inclosa, de 10cm de gruix,i reblert lateral de 10cm de gruix pel mateix formigó, amb sifó i sortida de DN200/DN160
- Canalització en rasa amb tubs corbables corrugats de polietilè de doble capa, de DN90, amb conductor de coure 3x6mm2 a fons de rasa.
- Pericó de registre projectat, de fàbrica de maó de 45x45x50cm, amb marc i tapa de classe C-250
- Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, DN 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets i col·locat al fons de la rasa.

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT ACTUAL XARXA D'AIGUA POTABLE	Escala: 1/300	Plànol: B02 full 5 de 23



Llegenda serveis existents

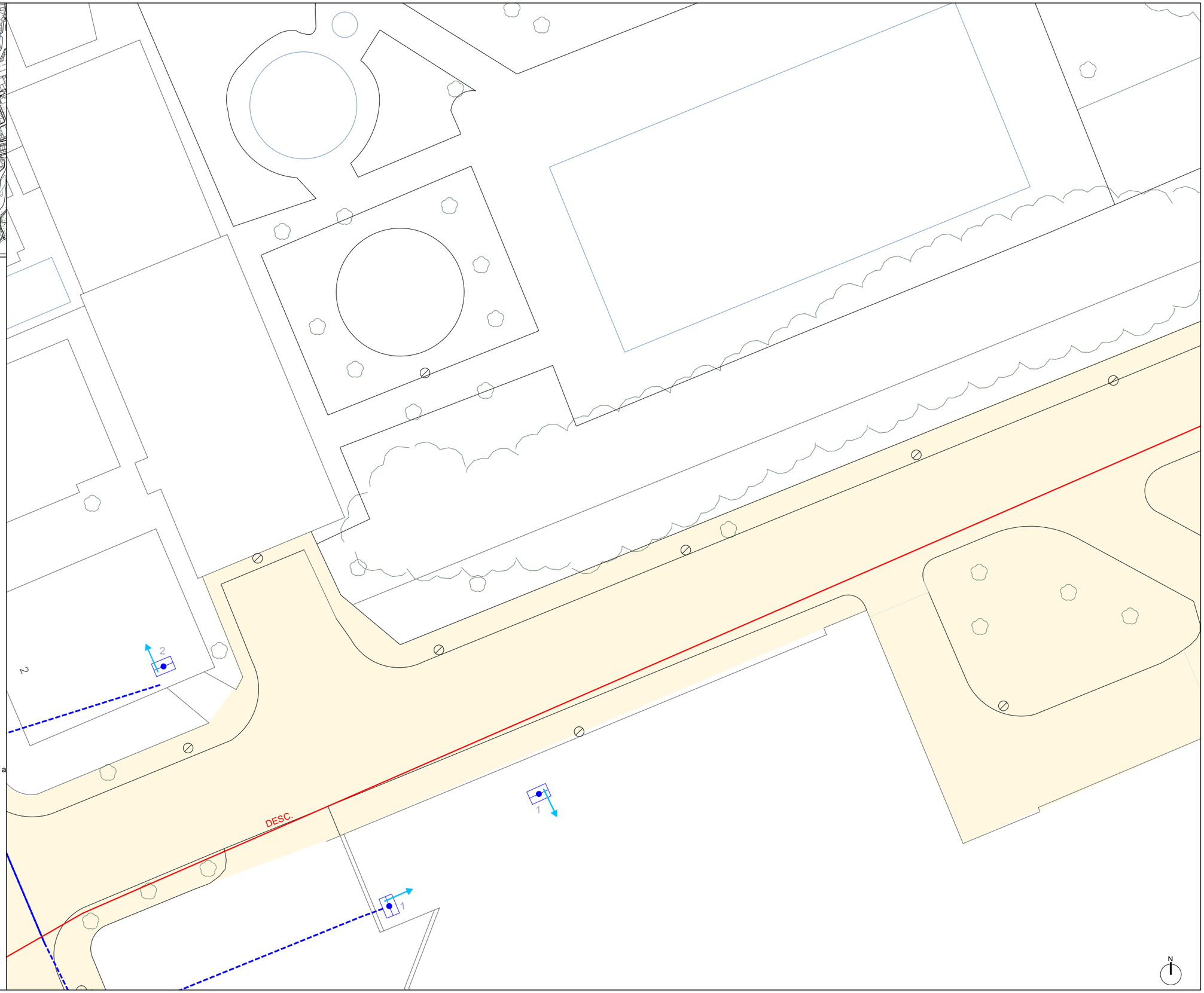
- Canonada d'aigua existent a mantenir
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Boca de reg
- Buidador
- Hidrant
- Pou de Sanejament

Llegenda xarxa aigua potable projectada

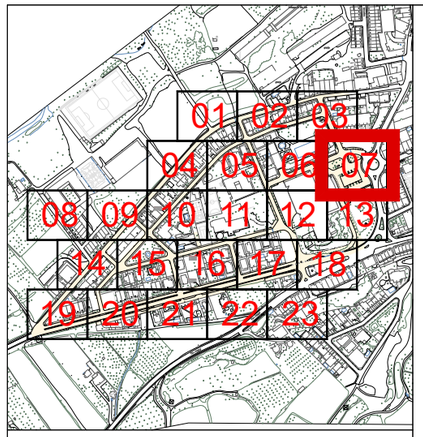
- Tub de polietilè PEAD DN110mm de PN 10 , soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10bar, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN32 / 40 / 50mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Vàlvula de comporta DN100mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Vàlvula de comporta DN50mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Buidador amb vàlvula de comporta DN50mm i PN16 bars amb desguàs a xarxa existent de sanejament
- Conjunt de purga que inclou ventosa automàtica per a roscar DN 1" i clau de bola connectat a canalització de distribució projectada, en pericó de 45x45x50cm de dimensions interiors, amb marc i tapa de 40x40cm de classe C250
- Hidrant soterrat DN 100 mm amb racor tipus Barcelona
- Arqueta de control de sectorització, segons detalls constructius
- Renovació completa de l'escomesa plurifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual
- Renovació completa de l'escomesa unifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual

Llegenda altres serveis projectats

- Embornal instal·lat sobre base de formigó HM20 inclosa, de 10cm de gruix,i reblert lateral de 10cm de gruix pel mateix formigó, amb sifó i sortida de DN200/DN160
- Canalització en rasa amb tubs corbables corrugats de polietilè de doble capa, de DN90, amb conductor de coure 3x6mm2 a fons de rasa.
- Pericó de registre projectat, de fàbrica de maó de 45x45x50cm, amb marc i tapa de classe C-250
- Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, DN 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets i col·locat al fons de la rasa.



Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT ACTUAL XARXA D'AIGUA POTABLE	Escala: 1/300	Plànol: B02 full 6 de 23



Llegenda serveis existents

- Canonada d'aigua existent a mantenir
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Boca de reg
- Buidador
- Hidrant
- Pou de Sanejament

Llegenda xarxa aigua potable projectada

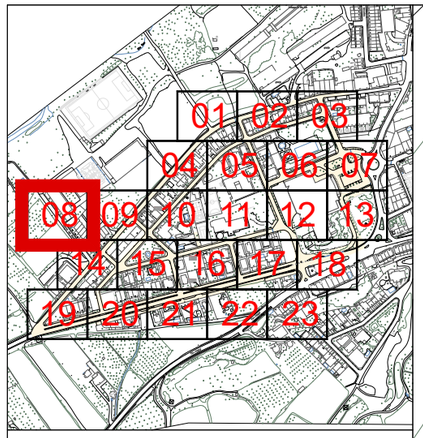
- Tub de polietilè PEAD DN110mm de PN 10 , soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10bar, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN32 / 40 / 50mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Vàlvula de comporta DN100mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Vàlvula de comporta DN50mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Buidador amb vàlvula de comporta DN50mm i PN16 bars amb desguàs a xarxa existent de sanejament
- Conjunt de purga que inclou ventosa automàtica per a roscar DN 1" i clau de bola connectat a canalització de distribució projectada, en pericó de 45x45x50cm de dimensions interiors, amb marc i tapa de 40x40cm de classe C250
- Hidrant soterrat DN 100 mm amb racor tipus Barcelona
- Arqueta de control de sectorització, segons detalls constructius
- Renovació completa de l'escomesa plurifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual
- Renovació completa de l'escomesa unifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual

Llegenda altres serveis projectats

- Embornal instal·lat sobre base de formigó HM20 inclosa, de 10cm de gruix,i reblert lateral de 10cm de gruix pel mateix formigó, amb sifó i sortida de DN200/DN160
- Canalització en rasa amb tubs corbables corrugats de polietilè de doble capa, de DN90, amb conductor de coure 3x6mm2 a fons de rasa.
- Pericó de registre projectat, de fàbrica de maó de 45x45x50cm, amb marc i tapa de classe C-250
- Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, DN 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets i col·locat al fons de la rasa.



Promotor:	Redactar per:	Projecte tècnic:	Emplaçament:	Expedient:	Tècnic redactor:	Denominació del plànol:	Escala:	Plànol:
AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Serveis Tècnics Municipals	**MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	L'Espluga de Francolí	2025-0000742	Enric Xavier Pérez Plana Enginyer tècnic industrial	ESTAT ACTUAL XARXA D'AIGUA POTABLE	1/300	B02 full 7 de 23
			Dibuixat: S T M	Data: Març 2025				



Llegenda serveis existents

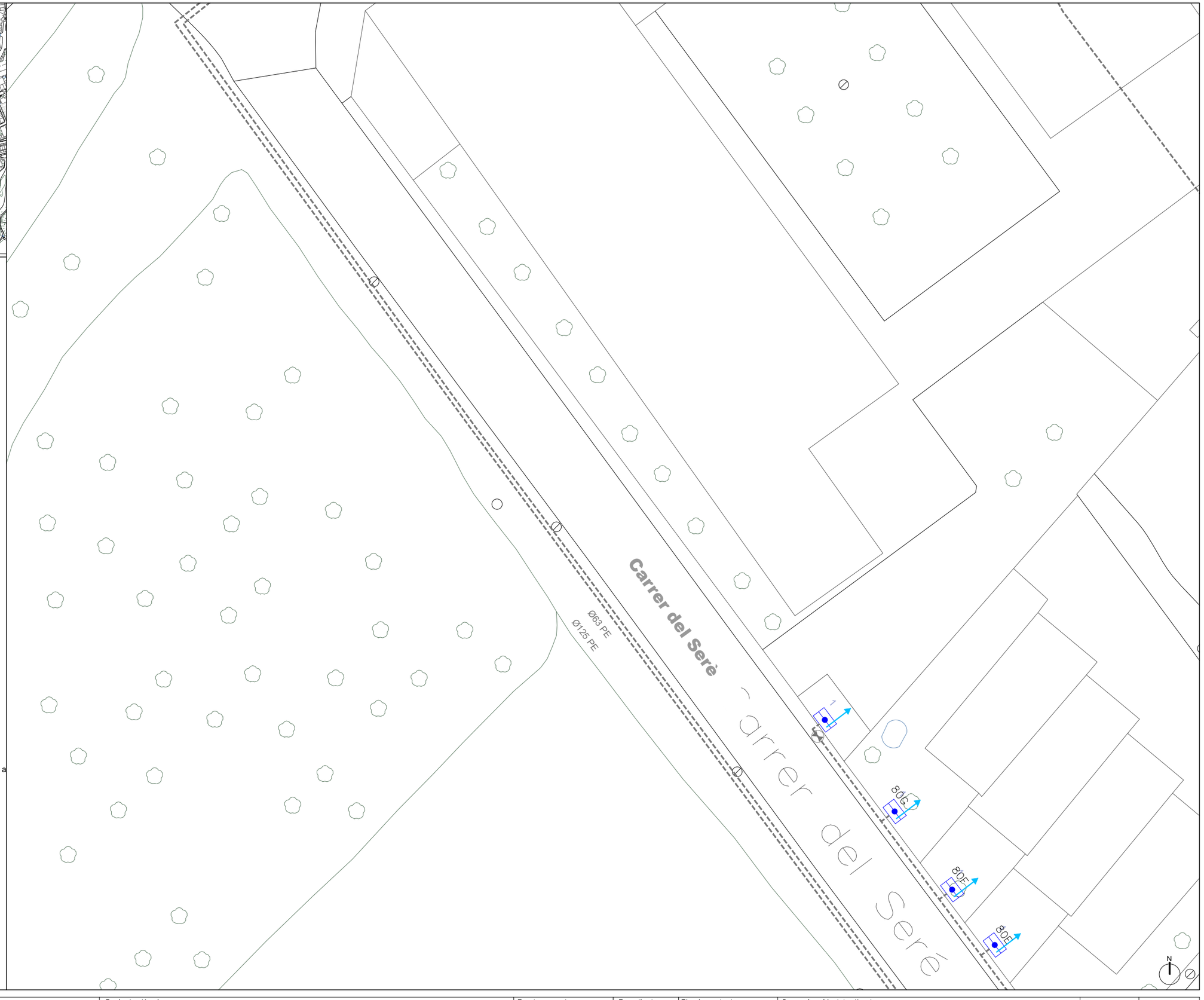
- Canonada d'aigua existent a mantenir
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Boca de reg
- Buidador
- Hidrant
- Pou de Sanejament

Llegenda xarxa aigua potable projectada

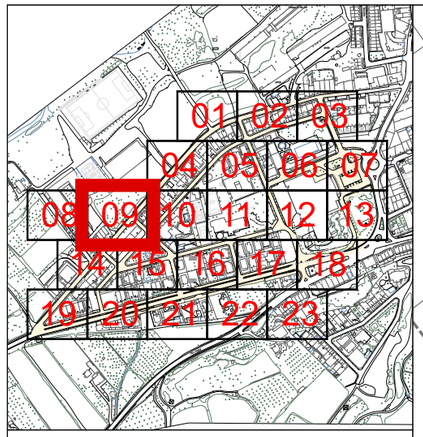
- Tub de polietilè PEAD DN110mm de PN 10 , soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10bar, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN32 / 40 / 50mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Vàlvula de comporta DN100mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Vàlvula de comporta DN50mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Buidador amb vàlvula de comporta DN50mm i PN16 bars amb desguàs a xarxa existent de sanejament
- Conjunt de purga que inclou ventosa automàtica per a roscar DN 1" i clau de bola connectat a canalització de distribució projectada, en pericó de 45x45x50cm de dimensions interiors, amb marc i tapa de 40x40cm de classe C250
- Hidrant soterrat DN 100 mm amb racor tipus Barcelona
- Arqueta de control de sectorització, segons detalls constructius
- Renovació completa de l'escomesa plurifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual
- Renovació completa de l'escomesa unifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual

Llegenda altres serveis projectats

- Embornal instal·lat sobre base de formigó HM20 inclosa, de 10cm de gruix,i reblert lateral de 10cm de gruix pel mateix formigó, amb sifó i sortida de DN200/DN160
- Canalització en rasa amb tubs corbables corrugats de polietilè de doble capa, de DN90, amb conductor de coure 3x6mm2 a fons de rasa.
- Pericó de registre projectat, de fàbrica de maó de 45x45x50cm, amb marc i tapa de classe C-250
- Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, DN 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets i col·locat al fons de la rasa.



Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT ACTUAL XARXA D'AIGUA POTABLE	Escala: 1/300	Plànol: B02 full 8 de 23



Llegenda serveis existents

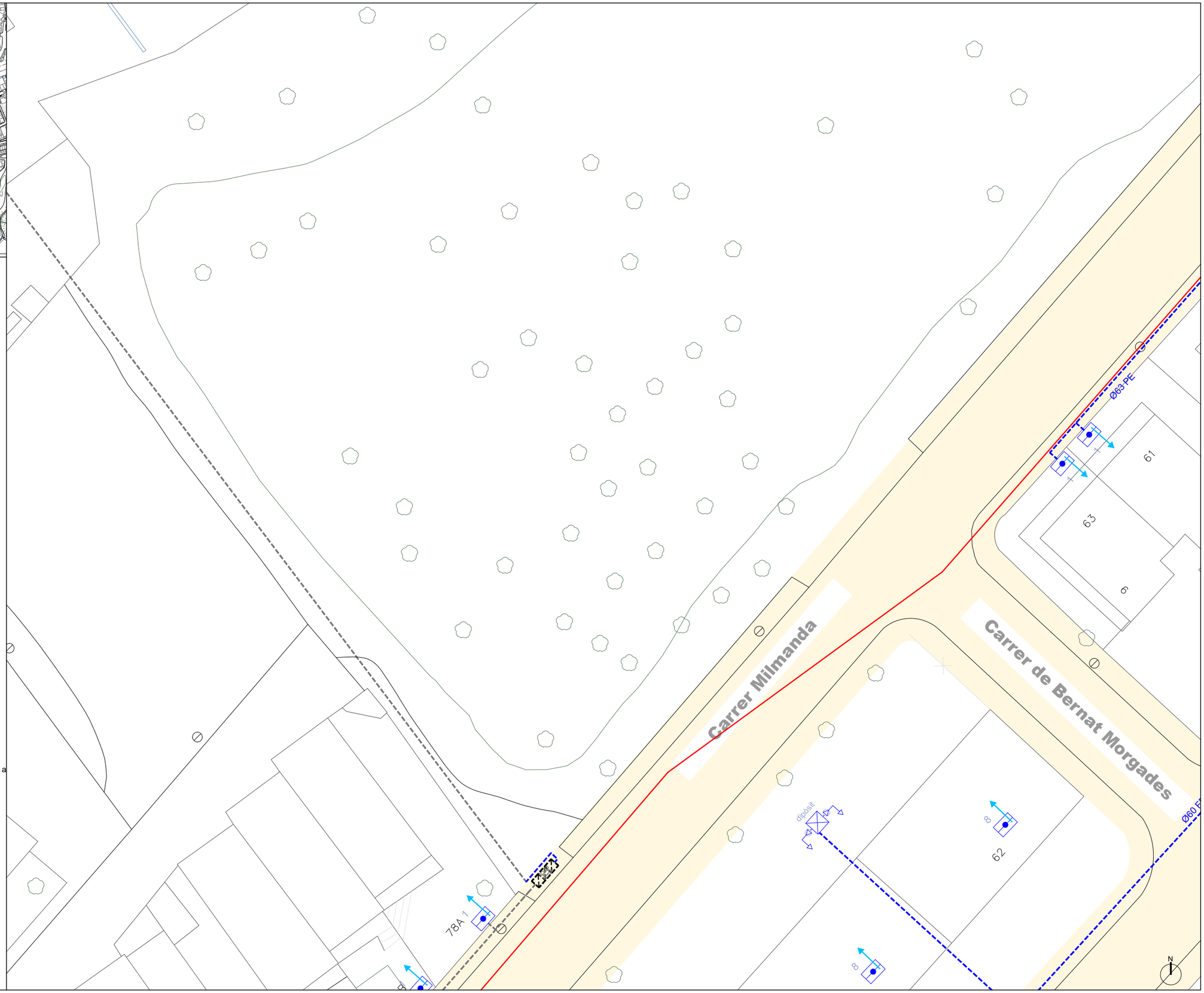
- Canonada d'aigua existent a mantenir
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Boca de reg
- Buidador
- Hidrant
- Pou de Sanejament

Llegenda xarxa aigua potable projectada

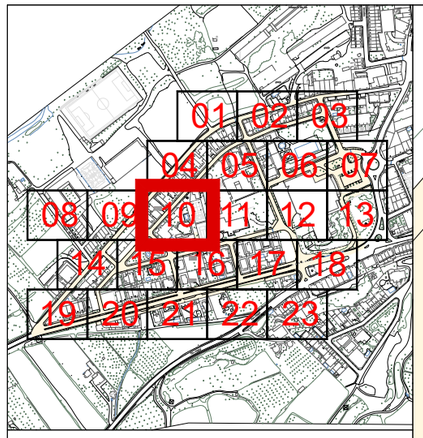
- Tub de polietilè PEAD DN110mm de PN 10 , soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10bar, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN32 / 40 / 50mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Vàlvula de comporta DN100mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Vàlvula de comporta DN50mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Buidador amb vàlvula de comporta DN50mm i PN16 bars amb desguàs a xarxa existent de sanejament
- Conjunt de purga que inclou ventosa automàtica per a roscar DN 1" i clau de bola connectat a canalització de distribució projectada, en pericó de 45x45x50cm de dimensions interiors, amb marc i tapa de 40x40cm de classe C250
- Hidrant soterrat DN 100 mm amb racor tipus Barcelona
- Arqueta de control de sectorització, segons detalls constructius
- Renovació completa de l'escomesa plurifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual
- Renovació completa de l'escomesa unifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual

Llegenda altres serveis projectats

- Embornal instal·lat sobre base de formigó HM20 inclosa, de 10cm de gruix,i reblert lateral de 10cm de gruix pel mateix formigó, amb sifó i sortida de DN200/DN160
- Canalització en rasa amb tubs corbables corrugats de polietilè de doble capa, de DN90, amb conductor de coure 3x6mm2 a fons de rasa.
- Pericó de registre projectat, de fàbrica de maó de 45x45x50cm, amb marc i tapa de classe C-250
- Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, DN 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets i col·locat al fons de la rasa.



Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT ACTUAL XARXA D'AIGUA POTABLE	Escala: 1/300	Plànol: B02 full 9 de 23



Llegenda serveis existents

- Canonada d'aigua existent a mantenir
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Boca de reg
- Buidador
- Hidrant
- Pou de Sanejament

Llegenda xarxa aigua potable projectada

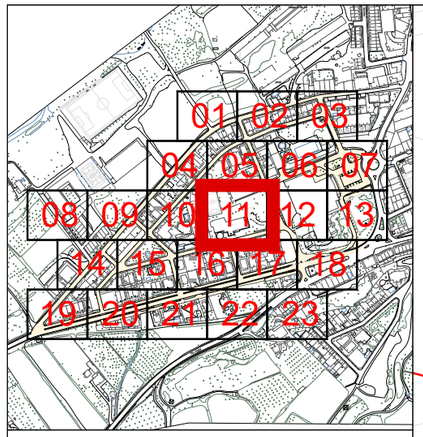
- Tub de polietilè PEAD DN110mm de PN 10 , soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10bar, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN32 / 40 / 50mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Vàlvula de comporta DN100mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Vàlvula de comporta DN50mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Buidador amb vàlvula de comporta DN50mm i PN16 bars amb desguàs a xarxa existent de sanejament
- Conjunt de purga que inclou ventosa automàtica per a roscar DN 1" i clau de bola connectat a canalització de distribució projectada, en pericó de 45x45x50cm de dimensions interiors, amb marc i tapa de 40x40cm de classe C250
- Hidrant soterrat DN 100 mm amb racor tipus Barcelona
- Arqueta de control de sectorització, segons detalls constructius
- Renovació completa de l'escomesa plurifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual
- Renovació completa de l'escomesa unifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual

Llegenda altres serveis projectats

- Embornal instal·lat sobre base de formigó HM20 inclosa, de 10cm de gruix,i reblert lateral de 10cm de gruix pel mateix formigó, amb sifó i sortida de DN200/DN160
- Canalització en rasa amb tubs corbables corrugats de polietilè de doble capa, de DN90, amb conductor de coure 3x6mm2 a fons de rasa.
- Pericó de registre projectat, de fàbrica de maó de 45x45x50cm, amb marc i tapa de classe C-250
- Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, DN 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets i col·locat al fons de la rasa.

Cata 01 - vorera		
Servei	separació de vorada	profunditat
Sanejament	0,90m	0,90m
Aigua potable	0,65m	0,40m

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT ACTUAL XARXA D'AIGUA POTABLE	Escala: 1/300	Plànol: B02 full 10 de 23



Llegenda serveis existents

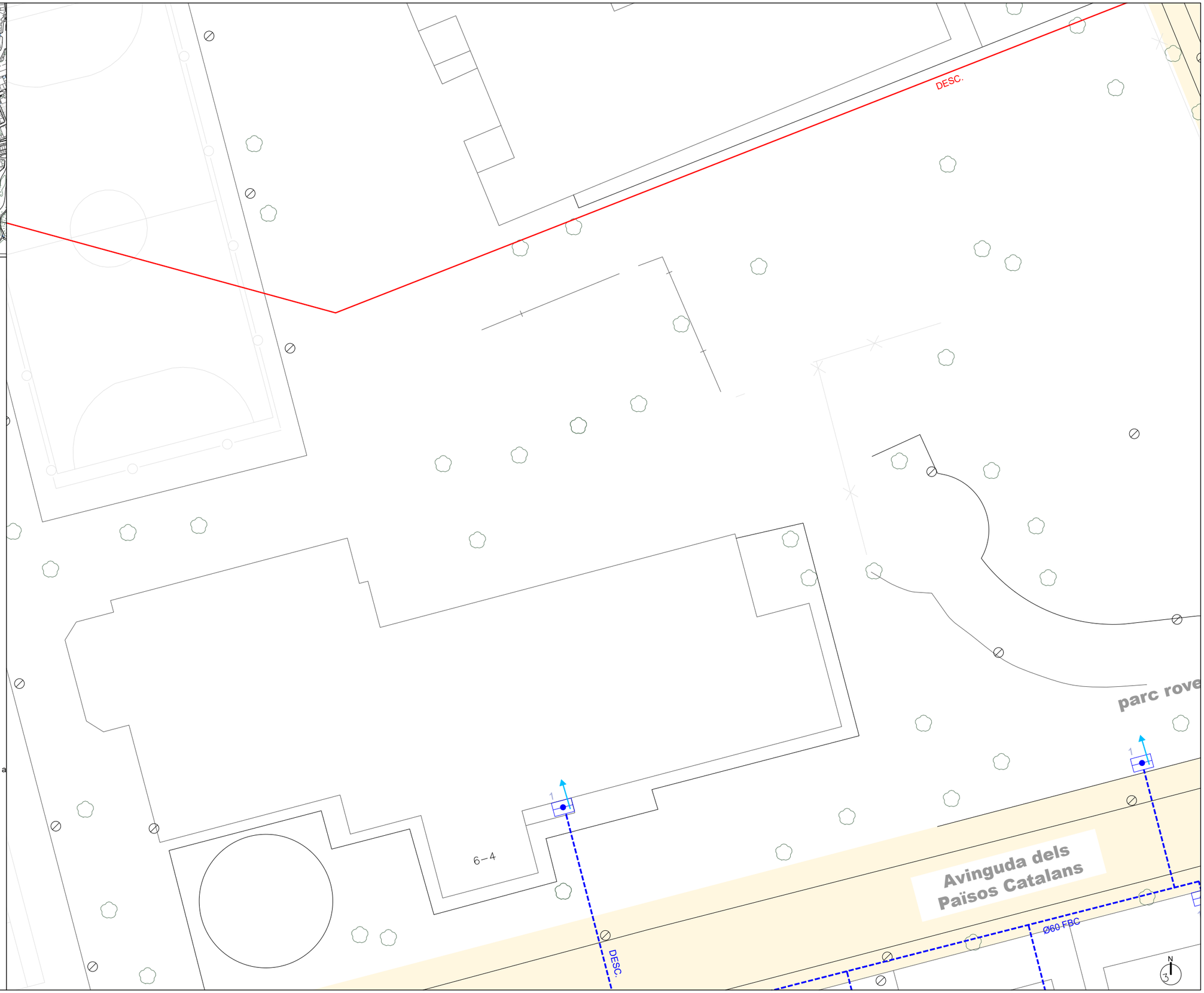
- Canonada d'aigua existent a mantenir
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Boca de reg
- Buidador
- Hidrant
- Pou de Sanejament

Llegenda xarxa aigua potable projectada

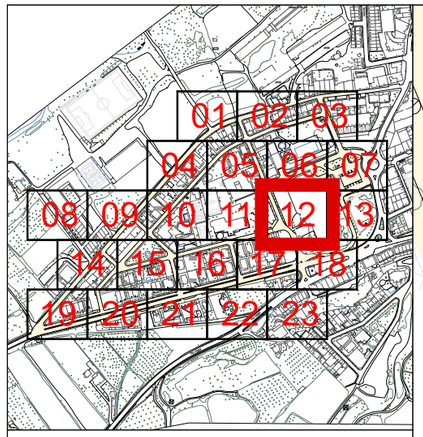
- Tub de polietilè PEAD DN110mm de PN 10 , soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10bar, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN32 / 40 / 50mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Vàlvula de comporta DN100mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Vàlvula de comporta DN50mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Buidador amb vàlvula de comporta DN50mm i PN16 bars amb desguàs a xarxa existent de sanejament
- Conjunt de purga que inclou ventosa automàtica per a roscar DN 1" i clau de bola connectat a canalització de distribució projectada, en pericó de 45x45x50cm de dimensions interiors, amb marc i tapa de 40x40cm de classe C250
- Hidrant soterrat DN 100 mm amb racor tipus Barcelona
- Arqueta de control de sectorització, segons detalls constructius
- Renovació completa de l'escomesa plurifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual
- Renovació completa de l'escomesa unifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual

Llegenda altres serveis projectats

- Embornal instal·lat sobre base de formigó HM20 inclosa, de 10cm de gruix,i reblert lateral de 10cm de gruix pel mateix formigó, amb sifó i sortida de DN200/DN160
- Canalització en rasa amb tubs corbables corrugats de polietilè de doble capa, de DN90, amb conductor de coure 3x6mm2 a fons de rasa.
- Pericó de registre projectat, de fàbrica de maó de 45x45x50cm, amb marc i tapa de classe C-250
- Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, DN 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets i col·locat al fons de la rasa.



Promotor:	Redactar per:	Projecte tècnic:	Emplaçament:	Expedient:	Tècnic redactor:	Denominació del plànol:	Escala:	Plànol:
AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Serveis Tècnics Municipals	**MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	2025-0000742 Data: Març 2025	Enric Xavier Pérez Plana Enginyer tècnic industrial	ESTAT ACTUAL XARXA D'AIGUA POTABLE	1/300	B02 full 11 de 23



Llegenda serveis existents

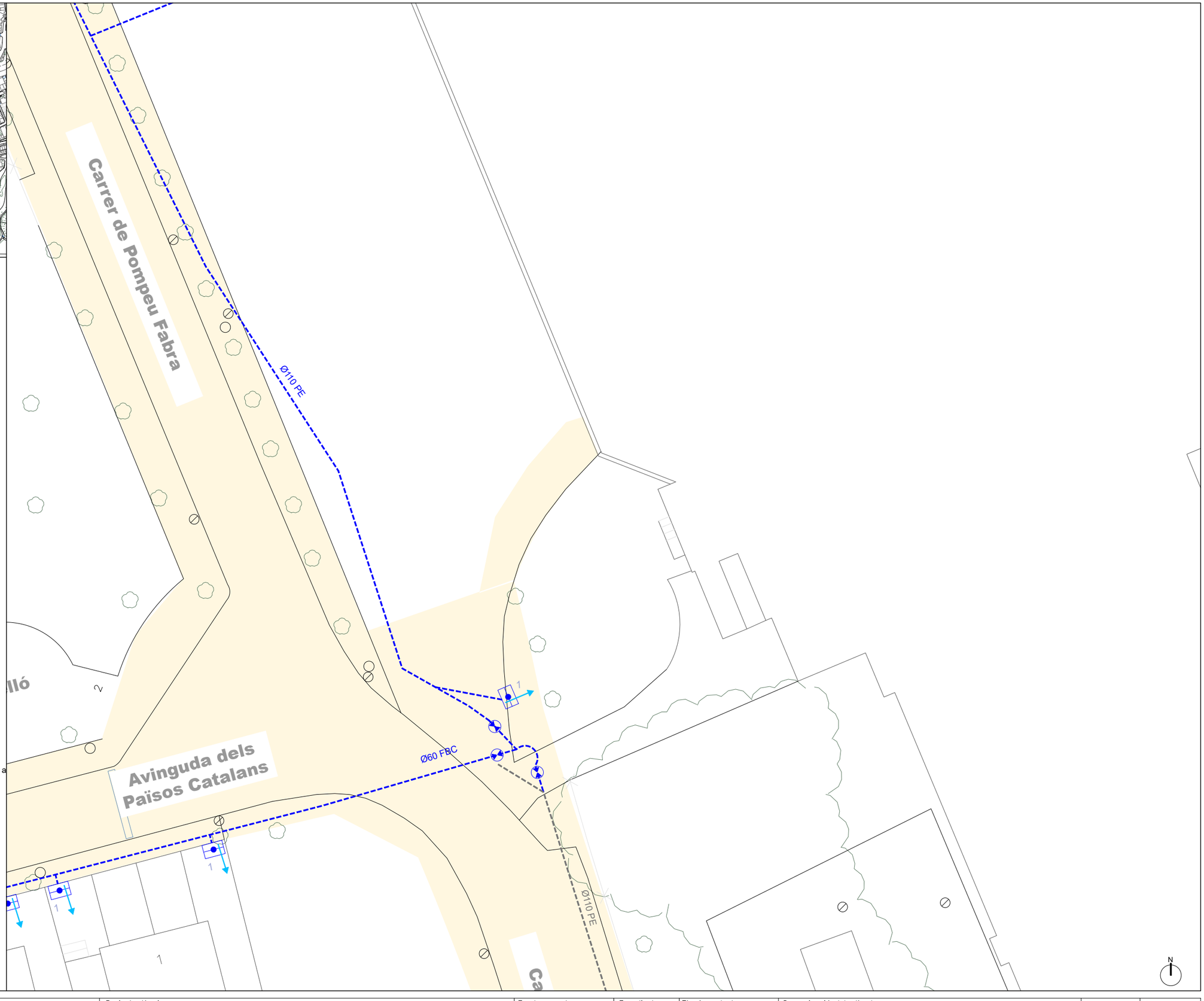
- Canonada d'aigua existent a mantenir
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Boca de reg
- Buidador
- Hidrant
- Pou de Sanejament

Llegenda xarxa aigua potable projectada

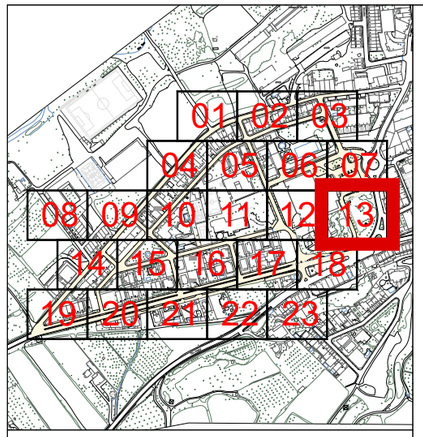
- Tub de polietilè PEAD DN110mm de PN 10 , soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10bar, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN32 / 40 / 50mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Vàlvula de comporta DN100mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Vàlvula de comporta DN50mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Buidador amb vàlvula de comporta DN50mm i PN16 bars amb desguàs a xarxa existent de sanejament
- Conjunt de purga que inclou ventosa automàtica per a roscar DN 1" i clau de bola connectat a canalització de distribució projectada, en pericó de 45x45x50cm de dimensions interiors, amb marc i tapa de 40x40cm de classe C250
- Hidrant soterrat DN 100 mm amb racor tipus Barcelona
- Arqueta de control de sectorització, segons detalls constructius
- Renovació completa de l'escomesa plurifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual
- Renovació completa de l'escomesa unifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual

Llegenda altres serveis projectats

- Embornal instal·lat sobre base de formigó HM20 inclosa, de 10cm de gruix,i reblert lateral de 10cm de gruix pel mateix formigó, amb sifó i sortida de DN200/DN160
- Canalització en rasa amb tubs corbables corrugats de polietilè de doble capa, de DN90, amb conductor de coure 3x6mm2 a fons de rasa.
- Pericó de registre projectat, de fàbrica de maó de 45x45x50cm, amb marc i tapa de classe C-250
- Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, DN 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets i col·locat al fons de la rasa.



Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT ACTUAL XARXA D'AIGUA POTABLE	Escala: 1/300	Plànol: B02 full 12 de 23



Llegenda serveis existents

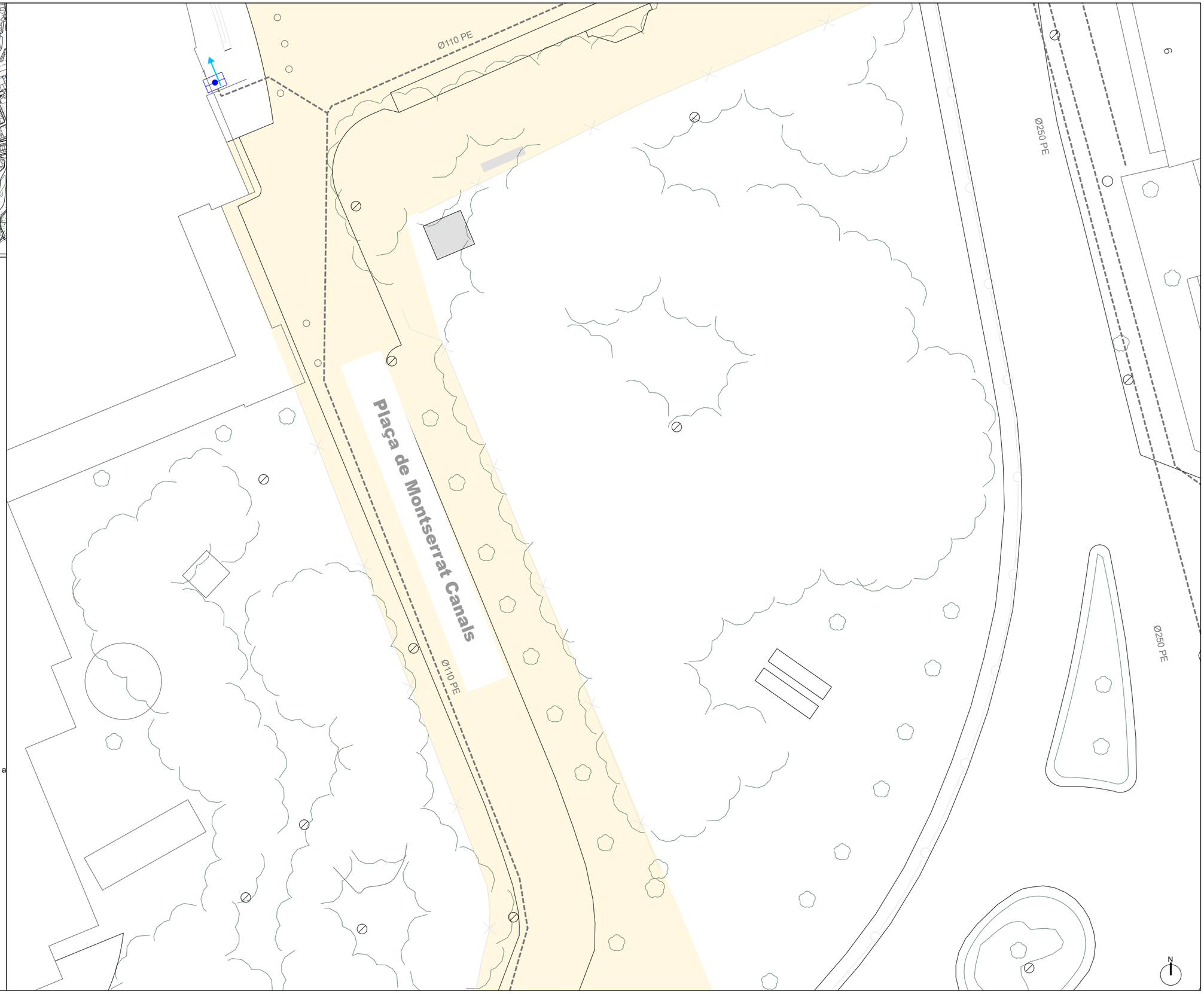
- Canonada d'aigua existent a mantenir
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Boca de reg
- Buidador
- Hidrant
- Pou de Sanejament

Llegenda xarxa aigua potable projectada

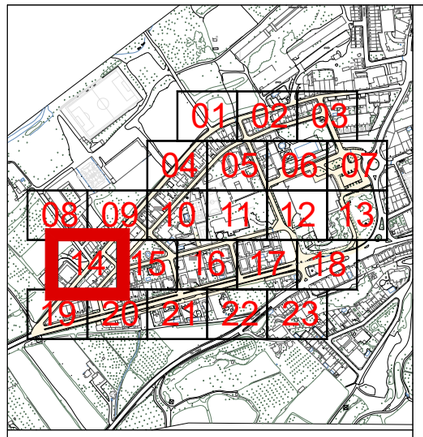
- Tub de polietilè PEAD DN110mm de PN 10 , soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10bar, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN32 / 40 / 50mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Vàlvula de comporta DN100mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Vàlvula de comporta DN50mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Buidador amb vàlvula de comporta DN50mm i PN16 bars amb desguàs a xarxa existent de sanejament
- Conjunt de purga que inclou ventosa automàtica per a roscar DN 1" i clau de bola connectat a canalització de distribució projectada, en pericó de 45x45x50cm de dimensions interiors, amb marc i tapa de 40x40cm de classe C250
- Hidrant soterrat DN 100 mm amb racor tipus Barcelona
- Arqueta de control de sectorització, segons detalls constructius
- Renovació completa de l'escomesa plurifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual
- Renovació completa de l'escomesa unifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual

Llegenda altres serveis projectats

- Embornal instal·lat sobre base de formigó HM20 inclosa, de 10cm de gruix,i reblert lateral de 10cm de gruix pel mateix formigó, amb sifó i sortida de DN200/DN160
- Canalització en rasa amb tubs corbables corrugats de polietilè de doble capa, de DN90, amb conductor de coure 3x6mm2 a fons de rasa.
- Pericó de registre projectat, de fàbrica de maó de 45x45x50cm, amb marc i tapa de classe C-250
- Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, DN 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets i col·locat al fons de la rasa.



Promotor:	Redactar per:	Projecte tècnic:	Emplaçament:	Expedient:	Tècnic redactor:	Denominació del plànol:	Escala:	Plànol:
AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Serveis Tècnics Municipals	**MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	2025-0000742 Data: Març 2025	Enric Xavier Pérez Plana Enginyer tècnic industrial	ESTAT ACTUAL XARXA D'AIGUA POTABLE	1/300	B02 full 13 de 23



Llegenda serveis existents

- Canonada d'aigua existent a mantenir
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Boca de reg
- Buidador
- Hidrant
- Pou de Sanejament

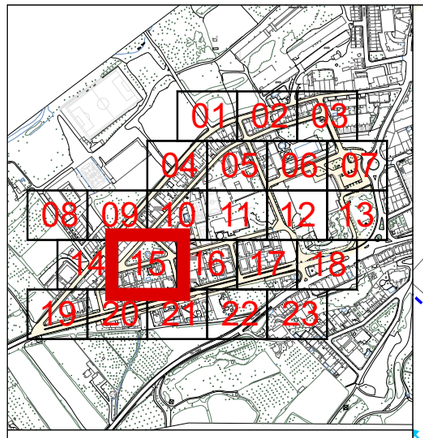
Llegenda xarxa aigua potable projectada

- Tub de polietilè PEAD DN110mm de PN 10 , soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10bar, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN32 / 40 / 50mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Vàlvula de comporta DN100mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Vàlvula de comporta DN50mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Buidador amb vàlvula de comporta DN50mm i PN16 bars amb desguàs a xarxa existent de sanejament
- Conjunt de purga que inclou ventosa automàtica per a roscar DN 1" i clau de bola connectat a canalització de distribució projectada, en pericó de 45x45x50cm de dimensions interiors, amb marc i tapa de 40x40cm de classe C250
- Hidrant soterrat DN 100 mm amb racor tipus Barcelona
- Arqueta de control de sectorització, segons detalls constructius
- Renovació completa de l'escomesa plurifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual
- Renovació completa de l'escomesa unifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual

Llegenda altres serveis projectats

- Embornal instal·lat sobre base de formigó HM20 inclosa, de 10cm de gruix,i reblert lateral de 10cm de gruix pel mateix formigó, amb sifó i sortida de DN200/DN160
- Canalització en rasa amb tubs corbables corrugats de polietilè de doble capa, de DN90, amb conductor de coure 3x6mm2 a fons de rasa.
- Pericó de registre projectat, de fàbrica de maó de 45x45x50cm, amb marc i tapa de classe C-250
- Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, DN 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets i col·locat al fons de la rasa.

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT ACTUAL XARXA D'AIGUA POTABLE	Escala: 1/300	Plànol: B02 full 14 de 23



Llegenda serveis existents

- Canonada d'aigua existent a mantenir
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Boca de reg
- Buidador
- Hidrant
- Pou de Sanejament

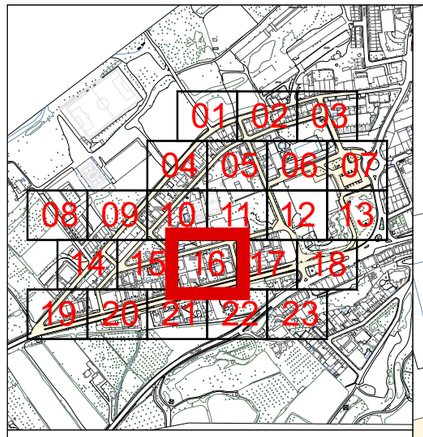
Llegenda xarxa aigua potable projectada

- Tub de polietilè PEAD DN110mm de PN 10 , soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10bar, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN32 / 40 / 50mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Vàlvula de comporta DN100mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Vàlvula de comporta DN50mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Buidador amb vàlvula de comporta DN50mm i PN16 bars amb desguàs a xarxa existent de sanejament
- Conjunt de purga que inclou ventosa automàtica per a roscar DN 1" i clau de bola connectat a canalització de distribució projectada, en pericó de 45x45x50cm de dimensions interiors, amb marc i tapa de 40x40cm de classe C250
- Hidrant soterrat DN 100 mm amb racor tipus Barcelona
- Arqueta de control de sectorització, segons detalls constructius
- Renovació completa de l'escomesa plurifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual
- Renovació completa de l'escomesa unifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual

Llegenda altres serveis projectats

- Embornal instal·lat sobre base de formigó HM20 inclosa, de 10cm de gruix,i reblert lateral de 10cm de gruix pel mateix formigó, amb sifó i sortida de DN200/DN160
- Canalització en rasa amb tubs corbables corrugats de polietilè de doble capa, de DN90, amb conductor de coure 3x6mm2 a fons de rasa.
- Pericó de registre projectat, de fàbrica de maó de 45x45x50cm, amb marc i tapa de classe C-250
- Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, DN 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets i col·locat al fons de la rasa.

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT ACTUAL XARXA D'AIGUA POTABLE	Escala: 1/300	Plànol: B02 full 15 de 23



Llegenda serveis existents

- Canonada d'aigua existent a mantenir
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Boca de reg
- Buidador
- Hidrant
- Pou de Sanejament

Llegenda xarxa aigua potable projectada

- Tub de polietilè PEAD DN110mm de PN 10 , soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10bar, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN32 / 40 / 50mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Vàlvula de comporta DN100mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Vàlvula de comporta DN50mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Buidador amb vàlvula de comporta DN50mm i PN16 bars amb desguàs a xarxa existent de sanejament
- Conjunt de purga que inclou ventosa automàtica per a roscar DN 1" i clau de bola connectat a canalització de distribució projectada, en pericó de 45x45x50cm de dimensions interiors, amb marc i tapa de 40x40cm de classe C250
- Hidrant soterrat DN 100 mm amb racor tipus Barcelona
- Arqueta de control de sectorització, segons detalls constructius
- Renovació completa de l'escomesa plurifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual
- Renovació completa de l'escomesa unifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual

Llegenda altres serveis projectats

- Embornal instal·lat sobre base de formigó HM20 inclosa, de 10cm de gruix,i reblert lateral de 10cm de gruix pel mateix formigó, amb sifó i sortida de DN200/DN160
- Canalització en rasa amb tubs corbables corrugats de polietilè de doble capa, de DN90, amb conductor de coure 3x6mm2 a fons de rasa.
- Pericó de registre projectat, de fàbrica de maó de 45x45x50cm, amb marc i tapa de classe C-250
- Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, DN 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets i col·locat al fons de la rasa.

N

Avinguda dels Països Catalans

Carrer de Folch i Torres

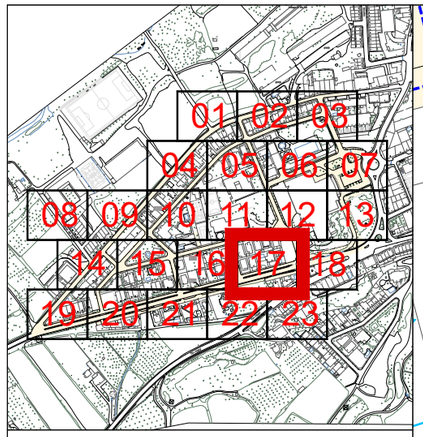
Carretera de Poblet

DESC.

Cata 02 - vorera		
Servei	separació de vorada	profunditat
Sanejament	0,65m	0,60m
Aigua potable	0,75m	0,40m

Cata 03 - vorera		
Servei	separació de vorada	profunditat
Sanejament	0,60m	0,55m
Aigua potable	0,75m	0,45m

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT ACTUAL XARXA D'AIGUA POTABLE	Escala: 1/300	Plànol: B02 full 16 de 23



Llegenda serveis existents

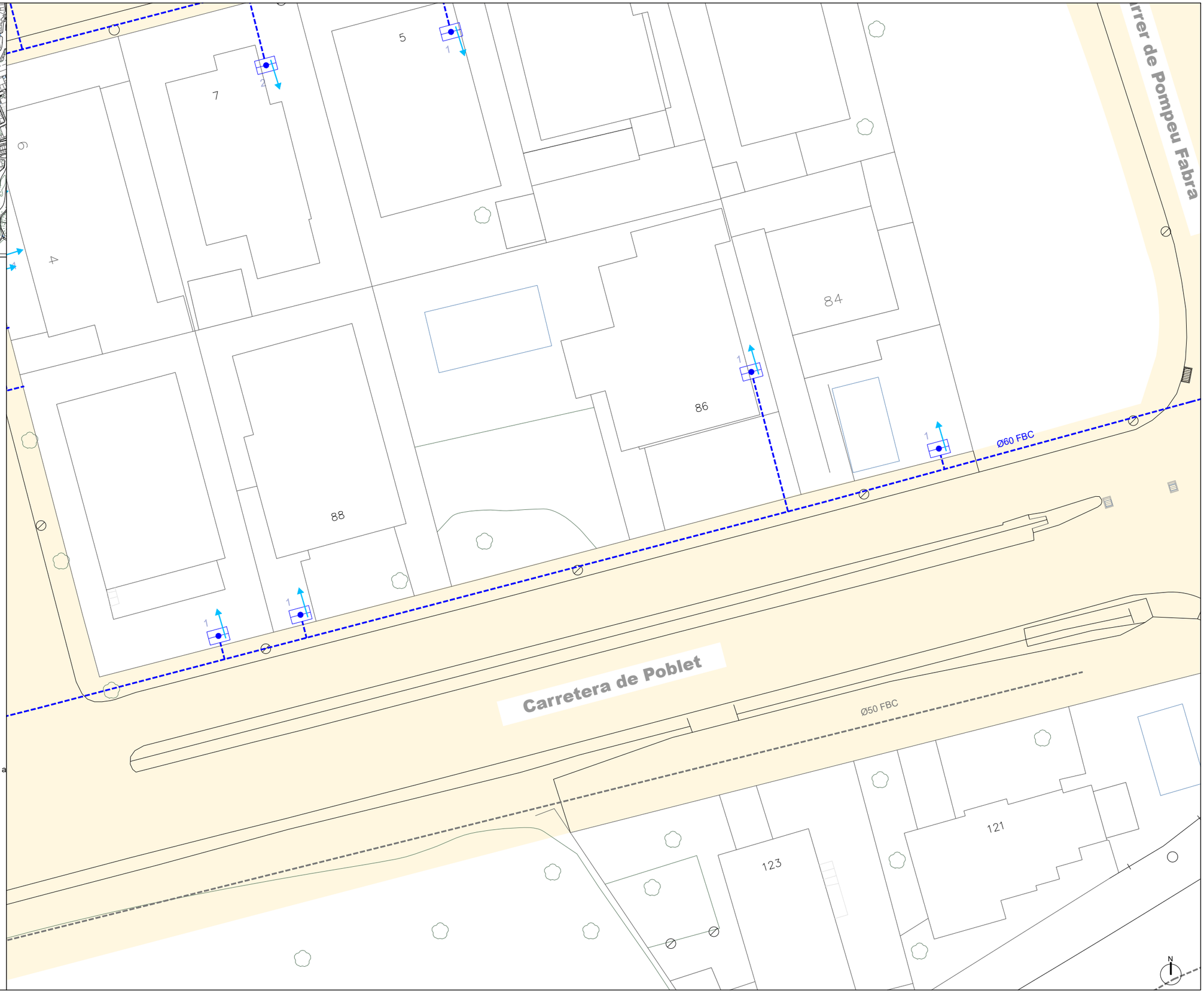
- Canonada d'aigua existent a mantenir
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Boca de reg
- Buidador
- Hidrant
- Pou de Sanejament

Llegenda xarxa aigua potable projectada

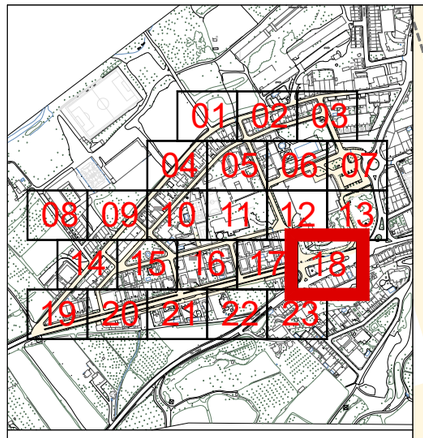
- Tub de polietilè PEAD DN110mm de PN 10 , soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10bar, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN32 / 40 / 50mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Vàlvula de comporta DN100mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Vàlvula de comporta DN50mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Buidador amb vàlvula de comporta DN50mm i PN16 bars amb desguàs a xarxa existent de sanejament
- Conjunt de purga que inclou ventosa automàtica per a roscar DN 1" i clau de bola connectat a canalització de distribució projectada, en pericó de 45x45x50cm de dimensions interiors, amb marc i tapa de 40x40cm de classe C250
- Hidrant soterrat DN 100 mm amb racor tipus Barcelona
- Arqueta de control de sectorització, segons detalls constructius
- Renovació completa de l'escomesa plurifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual
- Renovació completa de l'escomesa unifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual

Llegenda altres serveis projectats

- Embornal instal·lat sobre base de formigó HM20 inclosa, de 10cm de gruix,i reblert lateral de 10cm de gruix pel mateix formigó, amb sifó i sortida de DN200/DN160
- Canalització en rasa amb tubs corbables corrugats de polietilè de doble capa, de DN90, amb conductor de coure 3x6mm2 a fons de rasa.
- Pericó de registre projectat, de fàbrica de maó de 45x45x50cm, amb marc i tapa de classe C-250
- Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, DN 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets i col·locat al fons de la rasa.



Promotor:	Redactar per:	Projecte tècnic:	Emplaçament:	Expedient:	Tècnic redactor:	Denominació del plànol:	Escala:	Plànol:
AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Serveis Tècnics Municipals	**MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	2025-0000742 Data: Març 2025	Enric Xavier Pérez Plana Enginyer tècnic industrial	ESTAT ACTUAL XARXA D'AIGUA POTABLE	1/300	B02 full 17 de 23



Llegenda serveis existents

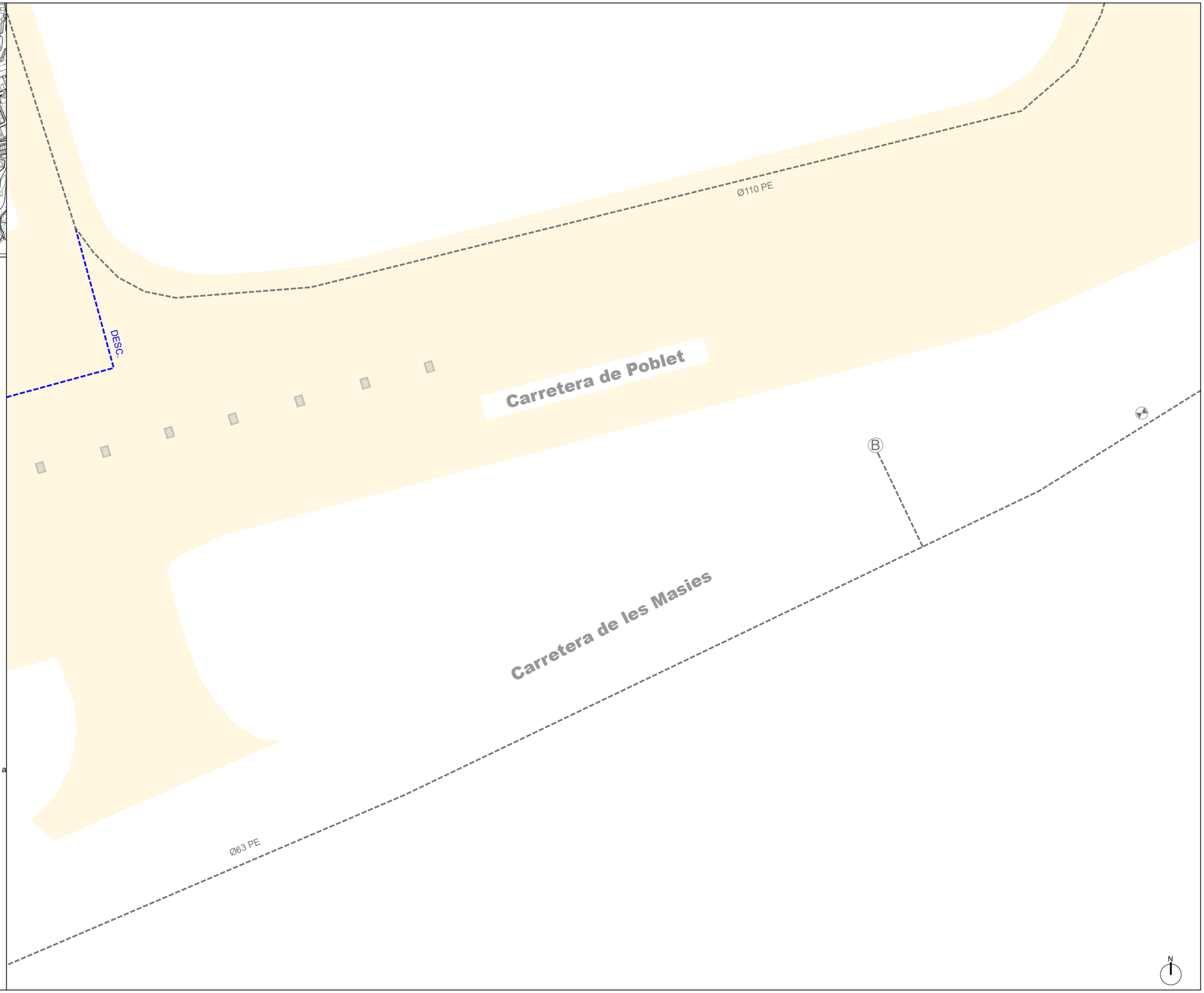
- Canonada d'aigua existent a mantenir
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Boca de reg
- Buidador
- Hidrant
- Pou de Sanejament

Llegenda xarxa aigua potable projectada

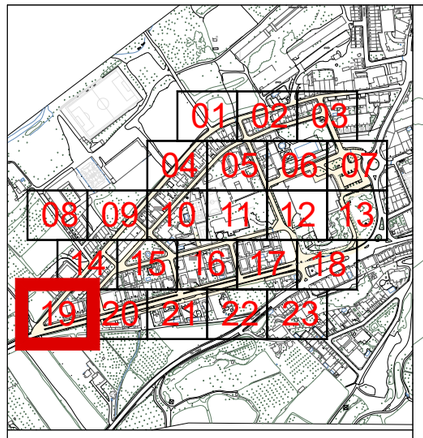
- Tub de polietilè PEAD DN110mm de PN 10 , soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10bar, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN32 / 40 / 50mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Vàlvula de comporta DN100mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Vàlvula de comporta DN50mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Buidador amb vàlvula de comporta DN50mm i PN16 bars amb desguàs a xarxa existent de sanejament
- Conjunt de purga que inclou ventosa automàtica per a roscar DN 1" i clau de bola connectat a canalització de distribució projectada, en pericó de 45x45x50cm de dimensions interiors, amb marc i tapa de 40x40cm de classe C250
- Hidrant soterrat DN 100 mm amb racor tipus Barcelona
- Arqueta de control de sectorització, segons detalls constructius
- Renovació completa de l'escomesa plurifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual
- Renovació completa de l'escomesa unifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual

Llegenda altres serveis projectats

- Embornal instal·lat sobre base de formigó HM20 inclosa, de 10cm de gruix,i reblert lateral de 10cm de gruix pel mateix formigó, amb sifó i sortida de DN200/DN160
- Canalització en rasa amb tubs corbables corrugats de polietilè de doble capa, de DN90, amb conductor de coure 3x6mm2 a fons de rasa.
- Pericó de registre projectat, de fàbrica de maó de 45x45x50cm, amb marc i tapa de classe C-250
- Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, DN 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets i col·locat al fons de la rasa.



Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT ACTUAL XARXA D'AIGUA POTABLE	Escala: 1/300	Plànol: B02 full 18 de 23



Llegenda serveis existents

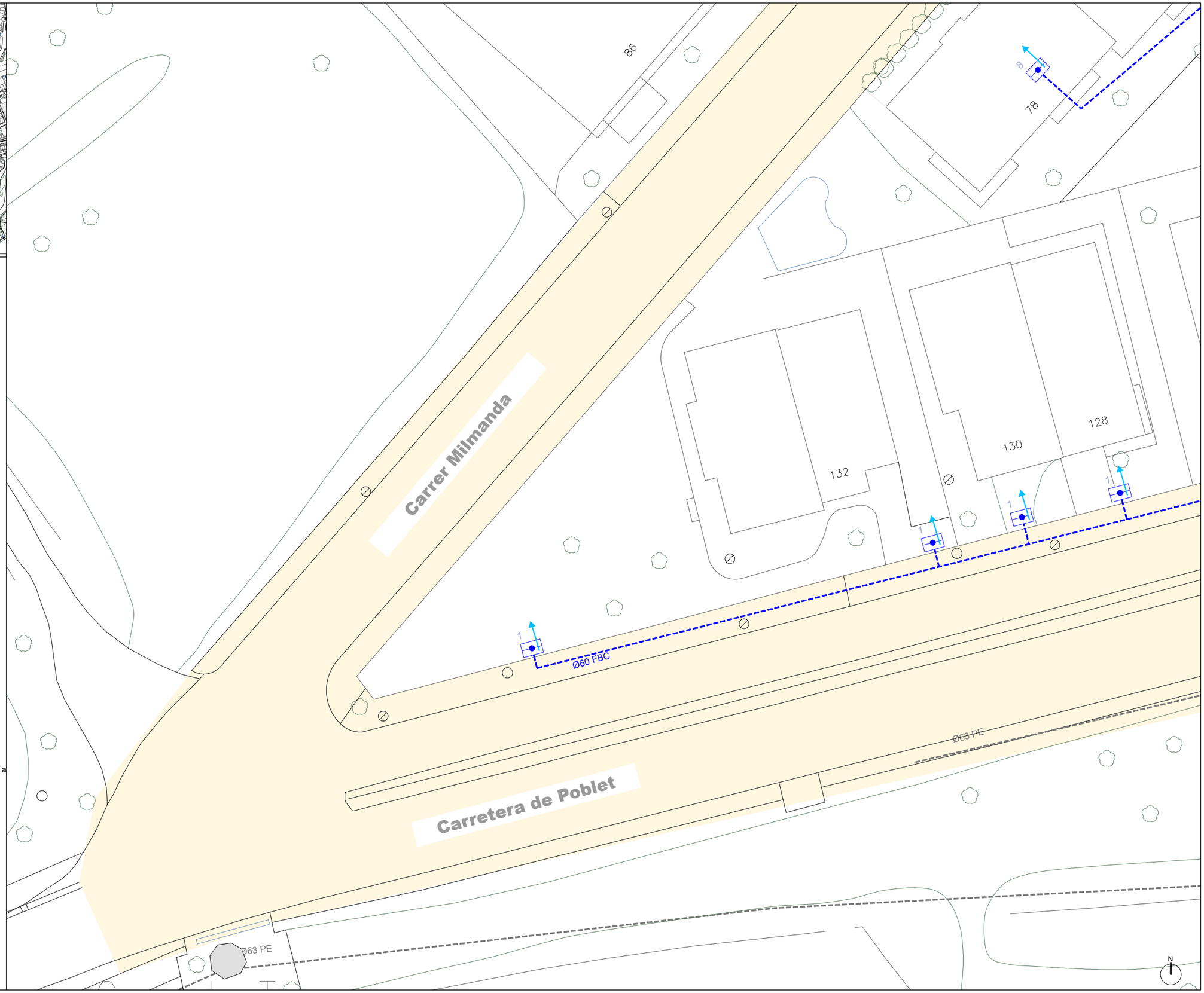
- Canonada d'aigua existent a mantenir
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Boca de reg
- Buidador
- Hidrant
- Pou de Sanejament

Llegenda xarxa aigua potable projectada

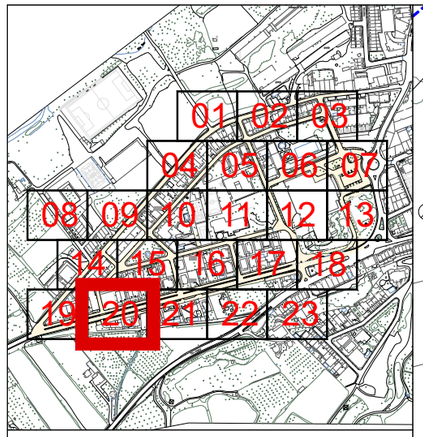
- Tub de polietilè PEAD DN110mm de PN 10 , soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10bar, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN32 / 40 / 50mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Vàlvula de comporta DN100mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Vàlvula de comporta DN50mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Buidador amb vàlvula de comporta DN50mm i PN16 bars amb desguàs a xarxa existent de sanejament
- Conjunt de purga que inclou ventosa automàtica per a roscar DN 1" i clau de bola connectat a canalització de distribució projectada, en pericó de 45x45x50cm de dimensions interiors, amb marc i tapa de 40x40cm de classe C250
- Hidrant soterrat DN 100 mm amb racor tipus Barcelona
- Arqueta de control de sectorització, segons detalls constructius
- Renovació completa de l'escomesa plurifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual
- Renovació completa de l'escomesa unifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual

Llegenda altres serveis projectats

- Embornal instal·lat sobre base de formigó HM20 inclosa, de 10cm de gruix,i reblert lateral de 10cm de gruix pel mateix formigó, amb sifó i sortida de DN200/DN160
- Canalització en rasa amb tubs corbables corrugats de polietilè de doble capa, de DN90, amb conductor de coure 3x6mm2 a fons de rasa.
- Pericó de registre projectat, de fàbrica de maó de 45x45x50cm, amb marc i tapa de classe C-250
- Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, DN 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets i col·locat al fons de la rasa.



Promotor:	Redactar per:	Projecte tècnic:	Emplaçament:	Expedient:	Tècnic redactor:	Denominació del plànol:	Escala:	Plànol:
AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Serveis Tècnics Municipals	**MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	2025-0000742 Data: Març 2025	Enric Xavier Pérez Plana Enginyer tècnic industrial	ESTAT ACTUAL XARXA D'AIGUA POTABLE	1/300	B02 full 19 de 23



Llegenda serveis existents

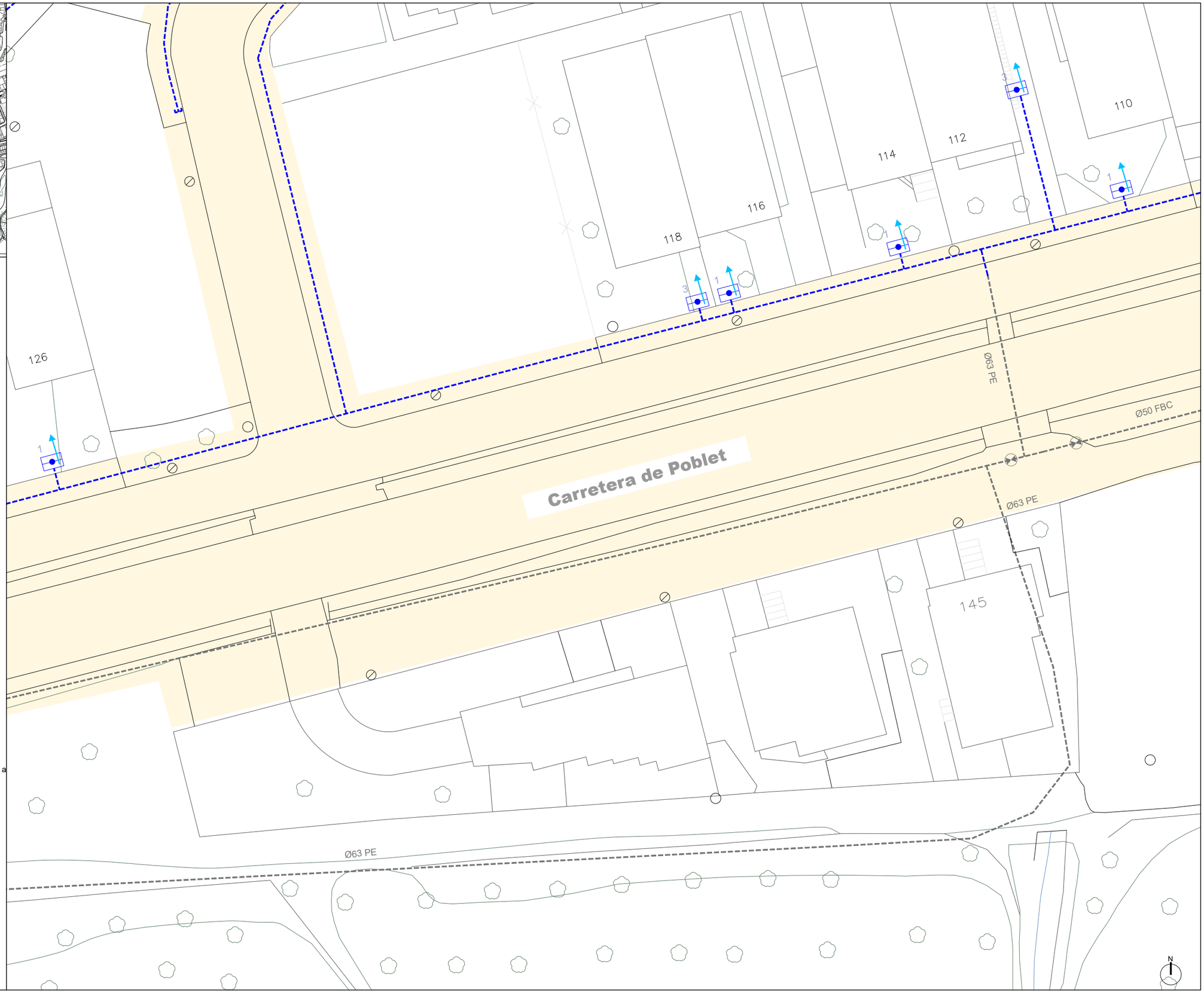
- Canonada d'aigua existent a mantenir
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Boca de reg
- Buidador
- Hidrant
- Pou de Sanejament

Llegenda xarxa aigua potable projectada

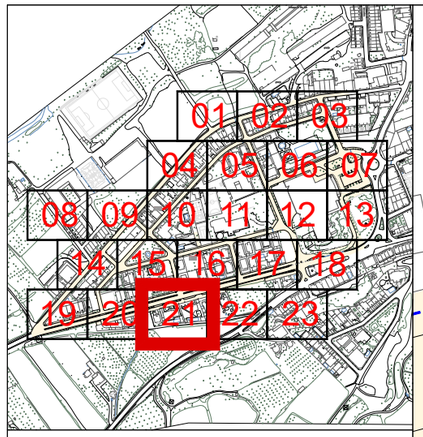
- Tub de polietilè PEAD DN110mm de PN 10 , soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10bar, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN32 / 40 / 50mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Vàlvula de comporta DN100mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Vàlvula de comporta DN50mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Buidador amb vàlvula de comporta DN50mm i PN16 bars amb desguàs a xarxa existent de sanejament
- Conjunt de purga que inclou ventosa automàtica per a roscar DN 1" i clau de bola connectat a canalització de distribució projectada, en pericó de 45x45x50cm de dimensions interiors, amb marc i tapa de 40x40cm de classe C250
- Hidrant soterrat DN 100 mm amb racor tipus Barcelona
- Arqueta de control de sectorització, segons detalls constructius
- Renovació completa de l'escomesa plurifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual
- Renovació completa de l'escomesa unifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual

Llegenda altres serveis projectats

- Embornal instal·lat sobre base de formigó HM20 inclosa, de 10cm de gruix,i reblert lateral de 10cm de gruix pel mateix formigó, amb sifó i sortida de DN200/DN160
- Canalització en rasa amb tubs corbables corrugats de polietilè de doble capa, de DN90, amb conductor de coure 3x6mm2 a fons de rasa.
- Pericó de registre projectat, de fàbrica de maó de 45x45x50cm, amb marc i tapa de classe C-250
- Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, DN 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets i col·locat al fons de la rasa.



Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT ACTUAL XARXA D'AIGUA POTABLE	Escala: 1/300	Plànol: B02 full 20 de 23



Llegenda serveis existents

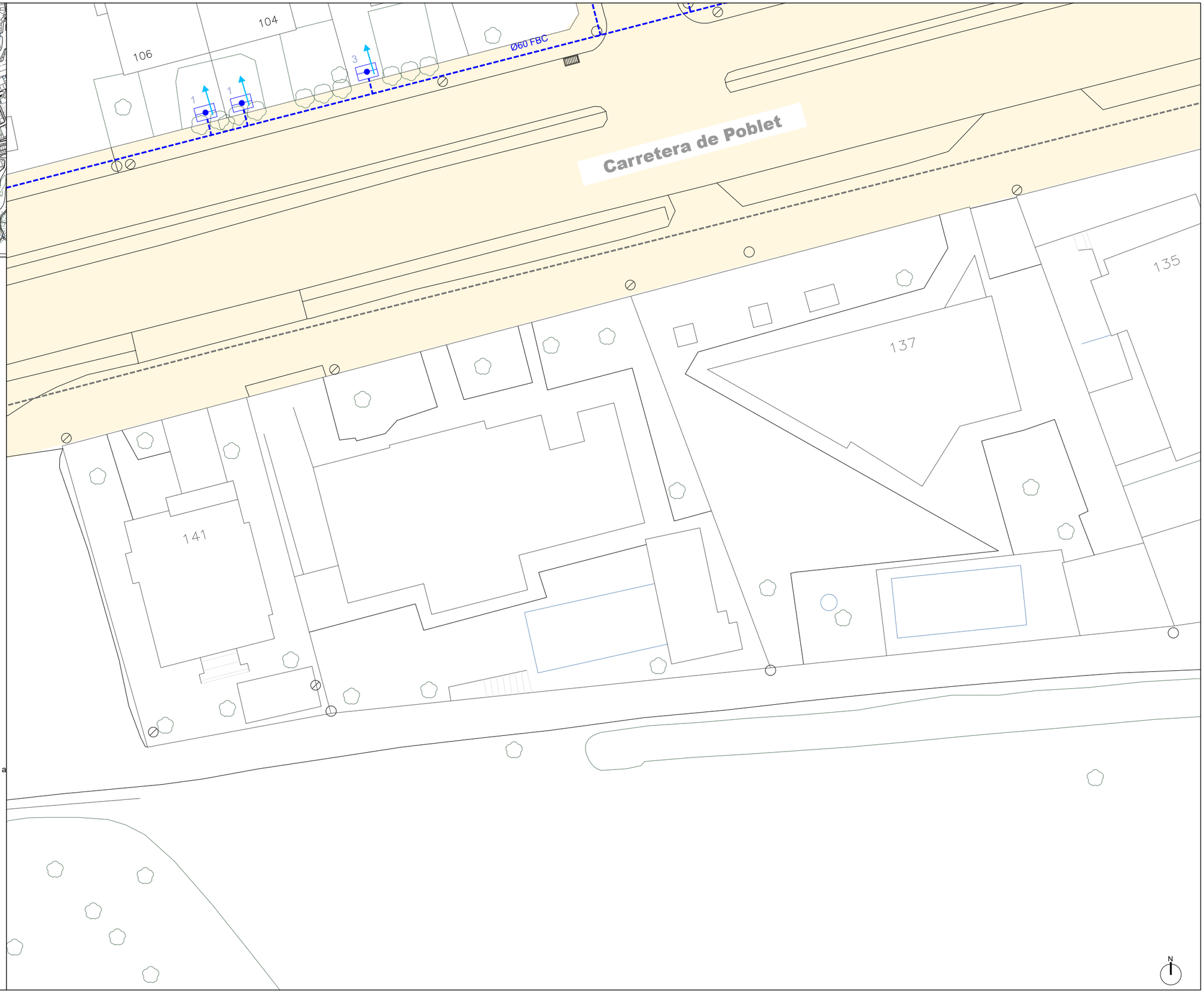
- Canonada d'aigua existent a mantenir
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Boca de reg
- Buidador
- Hidrant
- Pou de Sanejament

Llegenda xarxa aigua potable projectada

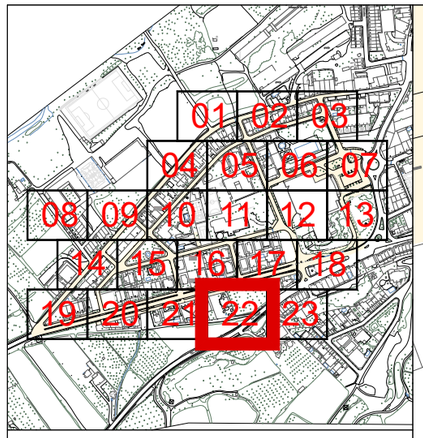
- Tub de polietilè PEAD DN110mm de PN 10 , soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10bar, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN32 / 40 / 50mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Vàlvula de comporta DN100mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Vàlvula de comporta DN50mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Buidador amb vàlvula de comporta DN50mm i PN16 bars amb desguàs a xarxa existent de sanejament
- Conjunt de purga que inclou ventosa automàtica per a roscar DN 1" i clau de bola connectat a canalització de distribució projectada, en pericó de 45x45x50cm de dimensions interiors, amb marc i tapa de 40x40cm de classe C250
- Hidrant soterrat DN 100 mm amb racor tipus Barcelona
- Arqueta de control de sectorització, segons detalls constructius
- Renovació completa de l'escomesa plurifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual
- Renovació completa de l'escomesa unifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual

Llegenda altres serveis projectats

- Embornal instal·lat sobre base de formigó HM20 inclosa, de 10cm de gruix,i reblert lateral de 10cm de gruix pel mateix formigó, amb sifó i sortida de DN200/DN160
- Canalització en rasa amb tubs corbables corrugats de polietilè de doble capa, de DN90, amb conductor de coure 3x6mm2 a fons de rasa.
- Pericó de registre projectat, de fàbrica de maó de 45x45x50cm, amb marc i tapa de classe C-250
- Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, DN 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets i col·locat al fons de la rasa.



Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT ACTUAL XARXA D'AIGUA POTABLE	Escala: 1/300	Plànol: B02 full 21 de 23



Llegenda serveis existents

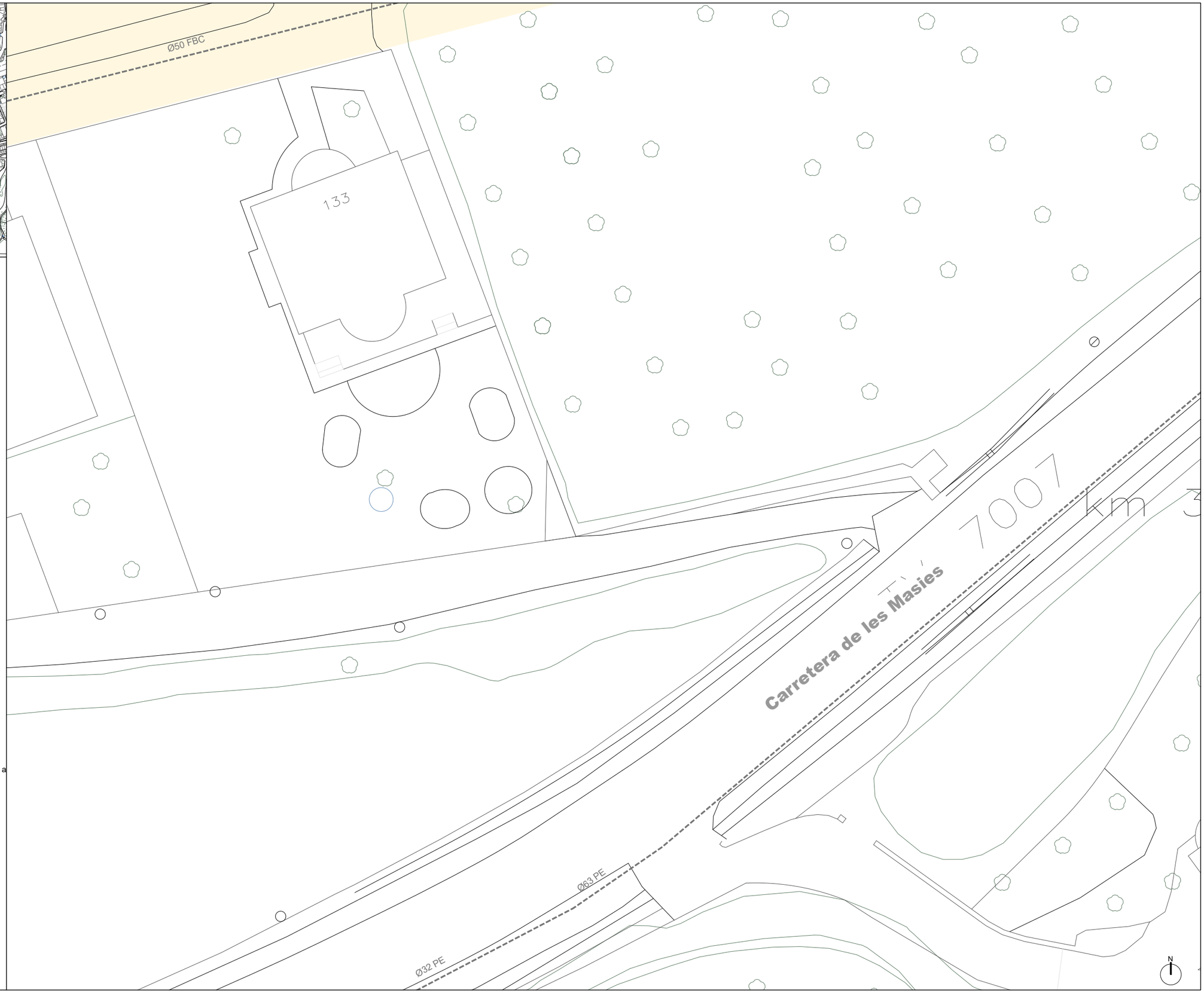
- Canonada d'aigua existent a mantenir
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Boca de reg
- Buidador
- Hidrant
- Pou de Sanejament

Llegenda xarxa aigua potable projectada

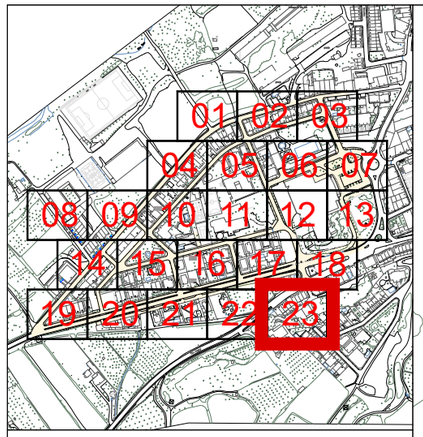
- Tub de polietilè PEAD DN110mm de PN 10 , soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10bar, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN32 / 40 / 50mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Vàlvula de comporta DN100mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Vàlvula de comporta DN50mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Buidador amb vàlvula de comporta DN50mm i PN16 bars amb desguàs a xarxa existent de sanejament
- Conjunt de purga que inclou ventosa automàtica per a roscar DN 1" i clau de bola connectat a canalització de distribució projectada, en pericó de 45x45x50cm de dimensions interiors, amb marc i tapa de 40x40cm de classe C250
- Hidrant soterrat DN 100 mm amb racor tipus Barcelona
- Arqueta de control de sectorització, segons detalls constructius
- Renovació completa de l'escomesa plurifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual
- Renovació completa de l'escomesa unifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual

Llegenda altres serveis projectats

- Embornal instal·lat sobre base de formigó HM20 inclosa, de 10cm de gruix,i reblert lateral de 10cm de gruix pel mateix formigó, amb sifó i sortida de DN200/DN160
- Canalització en rasa amb tubs corbables corrugats de polietilè de doble capa, de DN90, amb conductor de coure 3x6mm2 a fons de rasa.
- Pericó de registre projectat, de fàbrica de maó de 45x45x50cm, amb marc i tapa de classe C-250
- Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, DN 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets i col·locat al fons de la rasa.



Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT ACTUAL XARXA D'AIGUA POTABLE	Escala: 1/300	Plànol: B02 full 22 de 23



Llegenda serveis existents

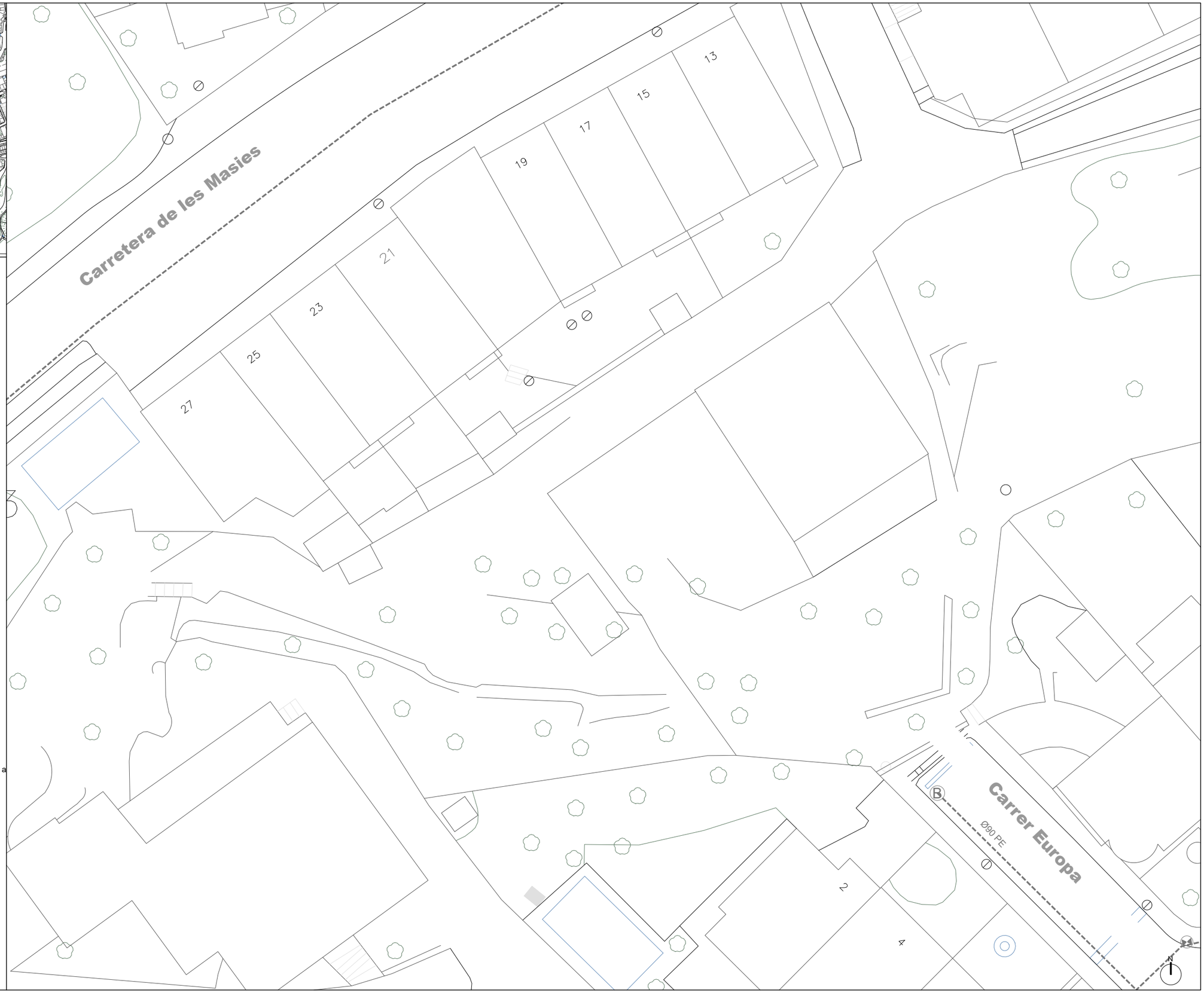
- Canonada d'aigua existent a mantenir
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Boca de reg
- Buidador
- Hidrant
- Pou de Sanejament

Llegenda xarxa aigua potable projectada

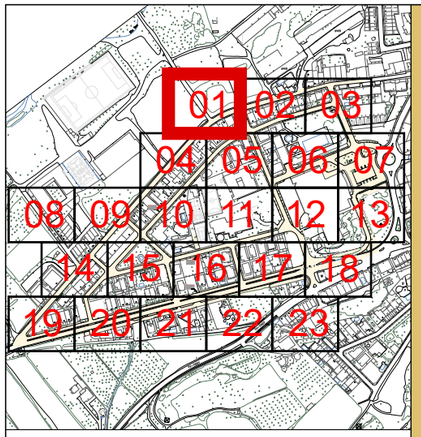
- Tub de polietilè PEAD DN110mm de PN 10 , soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10bar, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN32 / 40 / 50mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Vàlvula de comporta DN100mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Vàlvula de comporta DN50mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Buidador amb vàlvula de comporta DN50mm i PN16 bars amb desguàs a xarxa existent de sanejament
- Conjunt de purga que inclou ventosa automàtica per a roscar DN 1" i clau de bola connectat a canalització de distribució projectada, en pericó de 45x45x50cm de dimensions interiors, amb marc i tapa de 40x40cm de classe C250
- Hidrant soterrat DN 100 mm amb racor tipus Barcelona
- Arqueta de control de sectorització, segons detalls constructius
- Renovació completa de l'escomesa plurifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual
- Renovació completa de l'escomesa unifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual

Llegenda altres serveis projectats

- Embornal instal·lat sobre base de formigó HM20 inclosa, de 10cm de gruix,i reblert lateral de 10cm de gruix pel mateix formigó, amb sifó i sortida de DN200/DN160
- Canalització en rasa amb tubs corbables corrugats de polietilè de doble capa, de DN90, amb conductor de coure 3x6mm2 a fons de rasa.
- Pericó de registre projectat, de fàbrica de maó de 45x45x50cm, amb marc i tapa de classe C-250
- Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, DN 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets i col·locat al fons de la rasa.



Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT ACTUAL XARXA D'AIGUA POTABLE	Escala: 1/300	Plànol: B02 full 23 de 23



Llegenda rases i demolicions

- Fresat en paviment asfàltic d'1m d'ample en calçada o enderroc vorera sobre rasa de 0,4m ample x 0,8m profunditat i posterior substitució de calçada amb ferm flexible per a trànsit pesat T41 format per paviment de mescla bituminosa amb capa de trànsit de 8 cm, o substitució de vorera amb paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm
- Enderroc vorera paviments de 1,20 x 1,20 x 0,60m profunditat i posterior substitució de calçada amb ferm flexible per a trànsit pesat T41 format per paviment de mescla bituminosa amb capa de trànsit de 8 cm, o substitució de vorera amb paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cmpaviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, formigó o deixat en terra
- Excavació arqueta comptador

Llegenda paviments

- Paviment de calçada de formigó de gruix indeterminat
- Paviment de calçada d'aglomerat asfàltic de gruix indeterminat
- Paviment de panot de 9 pastilles gris en vorera sobre base de formigó
- Paviment de panots de dimensions diverses en vorera sobre base de formigó

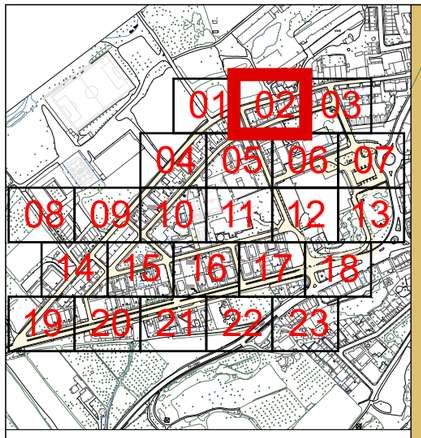
N

Carrer Milmanda

35

26

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT PROJECTAT ENDERROCS I PAVIMENTS	Escala: 1/300	Plànol: C01 full 1 de 23



Llegenda rases i demolicions

- Fresat en paviment asfàltic d'1m d'ample en calçada o enderroc vorera sobre rasa de 0,4m ample x 0,8m profunditat i posterior substitució de calçada amb ferm flexible per a trànsit pesat T41 format per paviment de mescla bituminosa amb capa de trànsit de 8 cm, o substitució de vorera amb paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm
- Enderroc vorera paviments de 1,20 x 1,20 x 0,60m profunditat i posterior substitució de calçada amb ferm flexible per a trànsit pesat T41 format per paviment de mescla bituminosa amb capa de trànsit de 8 cm, o substitució de vorera amb paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cmpaviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, formigó o deixat en terra
- Excavació arqueta comptador

Llegenda paviments

- Paviment de calçada de formigó de gruix indeterminat
- Paviment de calçada d'aglomerat asfàltic de gruix indeterminat
- Paviment de panot de 9 pastilles gris en vorera sobre base de formigó
- Paviment de panots de dimensions diverses en vorera sobre base de formigó

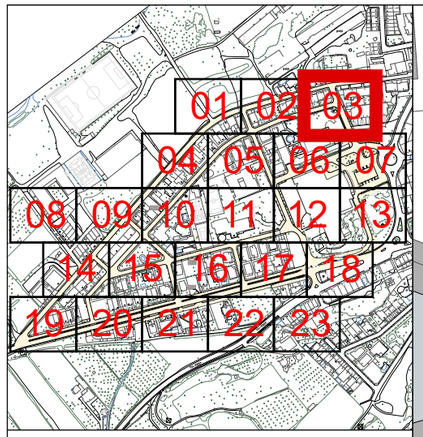
N

Carrer Milmanda

Carrer Prat de la Riba

Carrer de l'Empordà

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT PROJECTAT ENDERROCS I PAVIMENTS	Escala: 1/300	Plànol: C01 full 2 de 23



Llegenda rases i demolicions

- Fresat en paviment asfàltic d'1m d'ample en calçada o enderroc vorera sobre rasa de 0,4m ample x 0,8m profunditat i posterior substitució de calçada amb ferm flexible per a trànsit pesat T41 format per paviment de mescla bituminosa amb capa de trànsit de 8 cm, o substitució de vorera amb paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm
- Enderroc vorera paviments de 1,20 x 1,20 x 0,60m profunditat i posterior substitució de calçada amb ferm flexible per a trànsit pesat T41 format per paviment de mescla bituminosa amb capa de trànsit de 8 cm, o substitució de vorera amb paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cmpaviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, formigó o deixat en terra
- Excavació arqueta comptador

Llegenda paviments

- Paviment de calçada de formigó de gruix indeterminat
- Paviment de calçada d'aglomerat asfàltic de gruix indeterminat
- Paviment de panot de 9 pastilles gris en vorera sobre base de formigó
- Paviment de panots de dimensions diverses en vorera sobre base de formigó

N

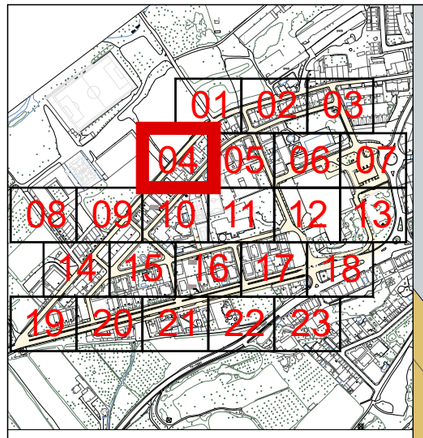
Carrer Milmanda

Carrer Prat de la Riba

Carrer de Rovira i Virgili

ET

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT PROJECTAT ENDERROCS I PAVIMENTS	Escala: 1/300	Plànol: C01 full 3 de 23



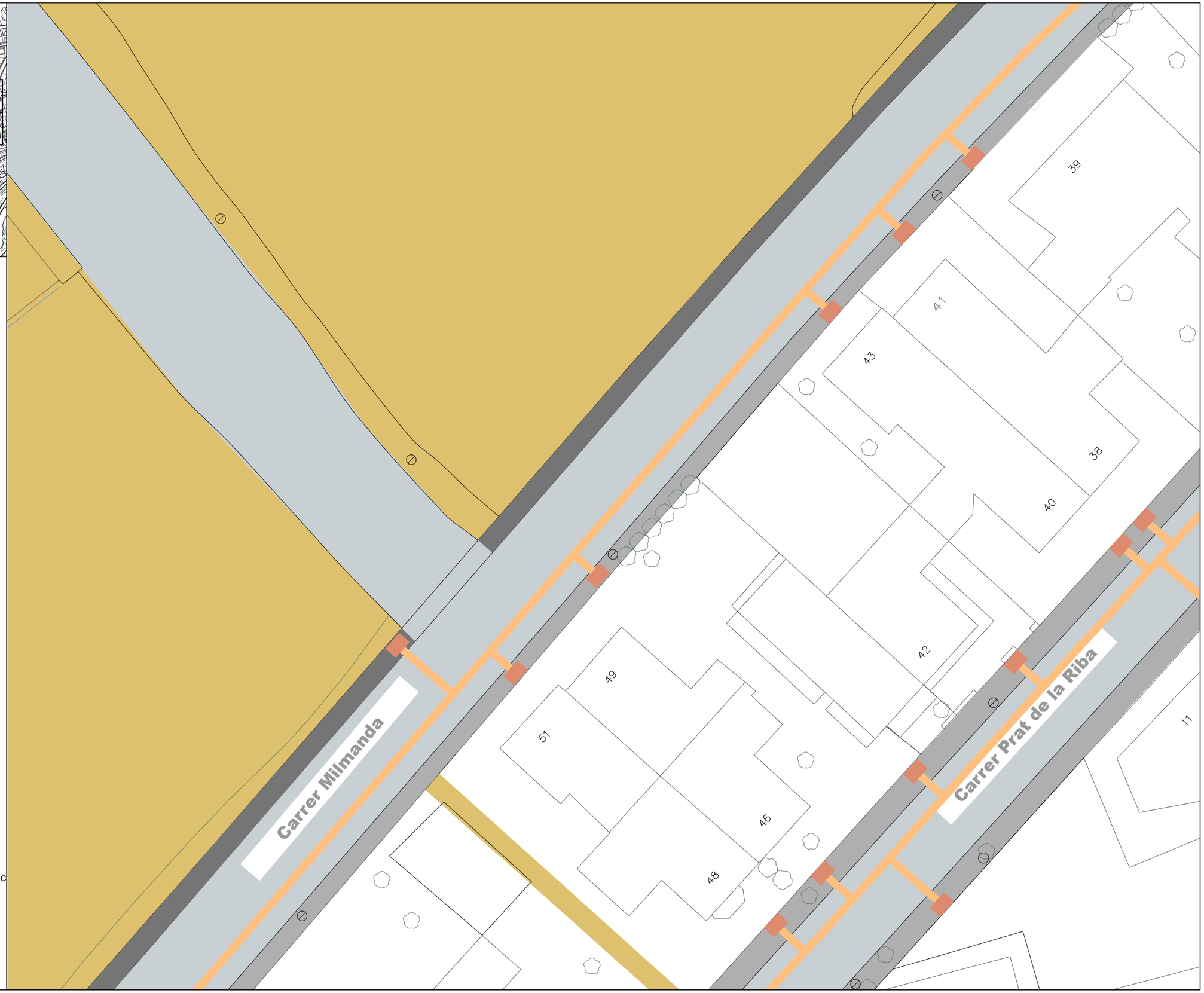
Llegenda rases i demolicions

- Fresat en paviment asfàltic d'1m d'ample en calçada o enderroc vorera sobre rasa de 0,4m ample x 0,8m profunditat i posterior substitució de calçada amb ferm flexible per a trànsit pesat T41 format per paviment de mescla bituminosa amb capa de trànsit de 8 cm, o substitució de vorera amb paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm
- Enderroc vorera paviments de 1,20 x 1,20 x 0,60m profunditat i posterior substitució de calçada amb ferm flexible per a trànsit pesat T41 format per paviment de mescla bituminosa amb capa de trànsit de 8 cm, o substitució de vorera amb paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cmpaviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, formigó o deixat en terra
- Excavació arqueta comptador

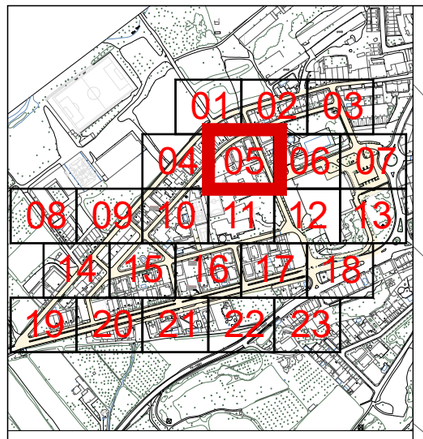
Llegenda paviments

- Paviment de calçada de formigó de gruix indeterminat
- Paviment de calçada d'aglomerat asfàltic de gruix indeterminat
- Paviment de panot de 9 pastilles gris en vorera sobre base de formigó
- Paviment de panots de dimensions diverses en vorera sobre base de formigó

N



Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT PROJECTAT ENDERROCS I PAVIMENTS	Escala: 1/300	Plànol: C01 full 4 de 23



Llegenda rases i demolicions

Fresat en paviment asfàltic d'1m d'ample en calçada o enderroc vorera sobre rasa de 0,4m ample x 0,8m profunditat i posterior substitució de calçada amb ferm flexible per a trànsit pesat T41 format per paviment de mescla bituminosa amb capa de trànsit de 8 cm, o substitució de vorera amb paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm

Enderroc vorera paviments de 1,20 x 1,20 x 0,60m profunditat i posterior substitució de calçada amb ferm flexible per a trànsit pesat T41 format per paviment de mescla bituminosa amb capa de trànsit de 8 cm, o substitució de vorera amb paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cmpaviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, formigó o deixat en terra

Excavació arqueta comptador

Llegenda paviments

Paviment de calçada de formigó de gruix indeterminat

Paviment de calçada d'aglomerat asfàltic de gruix indeterminat

Paviment de panot de 9 pastilles gris en vorera sobre base de formigó

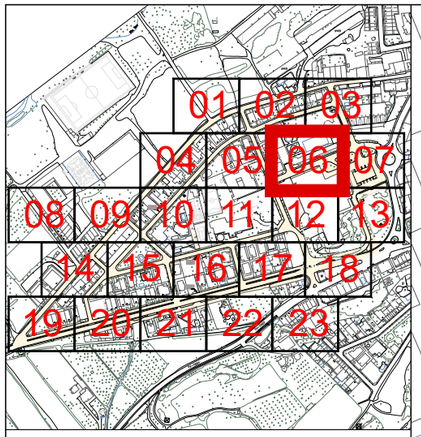
Paviment de panots de dimensions diverses en vorera sobre base de formigó

N

Carrer Prat de la Riba

30
32
34
7B
7
5
5
9
4

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT PROJECTAT ENDERROCS I PAVIMENTS	Escala: 1/300	Plànol: C01 full 5 de 23



Llegenda rases i demolicions

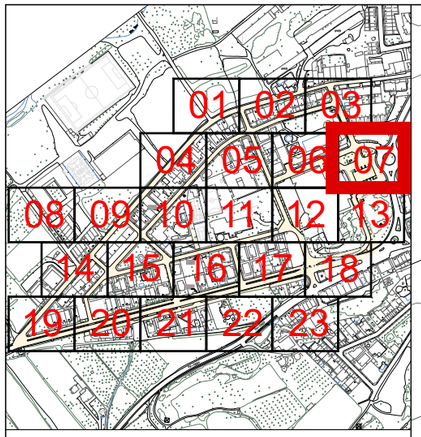
- Fresat en paviment asfàltic d'1m d'ample en calçada o enderroc vorera sobre rasa de 0,4m ample x 0,8m profunditat i posterior substitució de calçada amb ferm flexible per a trànsit pesat T41 format per paviment de mescla bituminosa amb capa de trànsit de 8 cm, o substitució de vorera amb paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm
- Enderroc vorera paviments de 1,20 x 1,20 x 0,60m profunditat i posterior substitució de calçada amb ferm flexible per a trànsit pesat T41 format per paviment de mescla bituminosa amb capa de trànsit de 8 cm, o substitució de vorera amb paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cmpaviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, formigó o deixat en terra
- Excavació arqueta comptador

Llegenda paviments

- Paviment de calçada de formigó de gruix indeterminat
- Paviment de calçada d'aglomerat asfàltic de gruix indeterminat
- Paviment de panot de 9 pastilles gris en vorera sobre base de formigó
- Paviment de panots de dimensions diverses en vorera sobre base de formigó

N

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT PROJECTAT ENDERROCS I PAVIMENTS	Escala: 1/300	Plànol: C01 full 6 de 23



Llegenda rases i demolicions

- Fresat en paviment asfàltic d'1m d'ample en calçada o enderroc vorera sobre rasa de 0,4m ample x 0,8m profunditat i posterior substitució de calçada amb ferm flexible per a trànsit pesat T41 format per paviment de mescla bituminosa amb capa de trànsit de 8 cm, o substitució de vorera amb paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm
- Enderroc vorera paviments de 1,20 x 1,20 x 0,60m profunditat i posterior substitució de calçada amb ferm flexible per a trànsit pesat T41 format per paviment de mescla bituminosa amb capa de trànsit de 8 cm, o substitució de vorera amb paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cmpaviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, formigó o deixat en terra
- Excavació arqueta comptador

Llegenda paviments

- Paviment de calçada de formigó de gruix indeterminat
- Paviment de calçada d'aglomerat asfàltic de gruix indeterminat
- Paviment de panot de 9 pastilles gris en vorera sobre base de formigó
- Paviment de panots de dimensions diverses en vorera sobre base de formigó

N

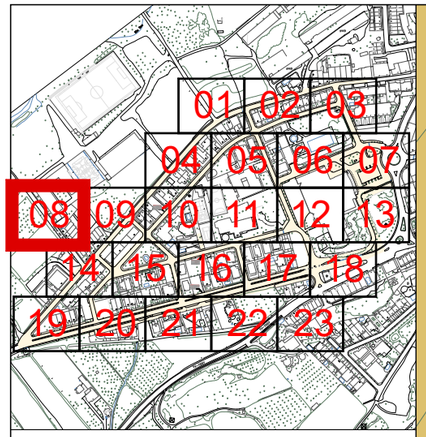
Carrer de Rovira i Virgili

Plaça de Montserrat Canals

12

65

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT PROJECTAT ENDERROCS I PAVIMENTS	Escala: 1/300	Plànol: C01 full 7 de 23



Llegenda rases i demolicions

- Fresat en paviment asfàltic d'1m d'ample en calçada o enderroc vorera sobre rasa de 0,4m ample x 0,8m profunditat i posterior substitució de calçada amb ferm flexible per a trànsit pesat T41 format per paviment de mescla bituminosa amb capa de trànsit de 8 cm, o substitució de vorera amb paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm
- Enderroc vorera paviments de 1,20 x 1,20 x 0,60m profunditat i posterior substitució de calçada amb ferm flexible per a trànsit pesat T41 format per paviment de mescla bituminosa amb capa de trànsit de 8 cm, o substitució de vorera amb paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cmpaviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, formigó o deixat en terra
- Excavació arqueta comptador

Llegenda paviments

- Paviment de calçada de formigó de gruix indeterminat
- Paviment de calçada d'aglomerat asfàltic de gruix indeterminat
- Paviment de panot de 9 pastilles gris en vorera sobre base de formigó
- Paviment de panots de dimensions diverses en vorera sobre base de formigó

N

Carrer del Serè

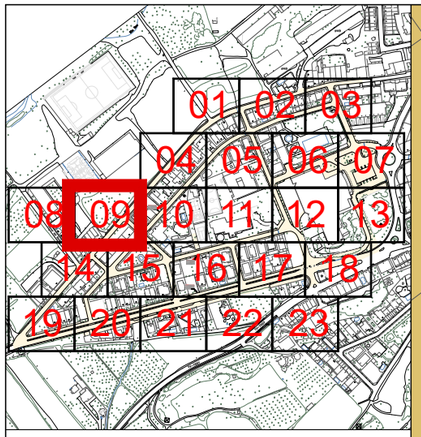
Carrer del Serè

80C

80E

80E

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT PROJECTAT ENDERROCS I PAVIMENTS	Escala: 1/300	Plànol: C01 full 8 de 23



Llegenda rases i demolicions

- Fresat en paviment asfàltic d'1m d'ample en calçada o enderroc vorera sobre rasa de 0,4m ample x 0,8m profunditat i posterior substitució de calçada amb ferm flexible per a trànsit pesat T41 format per paviment de mescla bituminosa amb capa de trànsit de 8 cm, o substitució de vorera amb paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm
- Enderroc vorera paviments de 1,20 x 1,20 x 0,60m profunditat i posterior substitució de calçada amb ferm flexible per a trànsit pesat T41 format per paviment de mescla bituminosa amb capa de trànsit de 8 cm, o substitució de vorera amb paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cmpaviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, formigó o deixat en terra
- Excavació arqueta comptador

Llegenda paviments

- Paviment de calçada de formigó de gruix indeterminat
- Paviment de calçada d'aglomerat asfàltic de gruix indeterminat
- Paviment de panot de 9 pastilles gris en vorera sobre base de formigó
- Paviment de panots de dimensions diverses en vorera sobre base de formigó

N

Carrer Milmanda

Carrer de Bernat Morgades

61

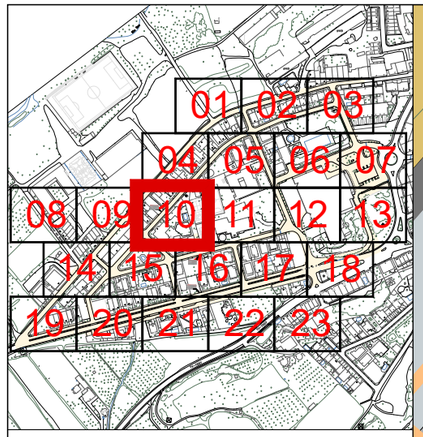
63

6

62

78A

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT PROJECTAT ENDERROCS I PAVIMENTS	Escala: 1/300	Plànol: C01 full 9 de 23



Llegenda rases i demolicions

- Fresat en paviment asfàltic d'1m d'ample en calçada o enderroc vorera sobre rasa de 0,4m ample x 0,8m profunditat i posterior substitució de calçada amb ferm flexible per a trànsit pesat T41 format per paviment de mescla bituminosa amb capa de trànsit de 8 cm, o substitució de vorera amb paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm
- Enderroc vorera paviments de 1,20 x 1,20 x 0,60m profunditat i posterior substitució de calçada amb ferm flexible per a trànsit pesat T41 format per paviment de mescla bituminosa amb capa de trànsit de 8 cm, o substitució de vorera amb paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cmpaviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, formigó o deixat en terra
- Excavació arqueta comptador

Llegenda paviments

- Paviment de calçada de formigó de gruix indeterminat
- Paviment de calçada d'aglomerat asfàltic de gruix indeterminat
- Paviment de panot de 9 pastilles gris en vorera sobre base de formigó
- Paviment de panots de dimensions diverses en vorera sobre base de formigó

N

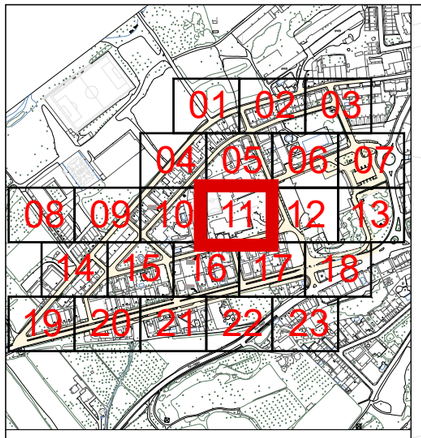
Cata 01 - vorera

Servei	separació de vorada	profunditat
Sanejament	0,90m	0,90m
Aigua potable	0,65m	0,40m

Carrer Prat de la Riba

ET

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT PROJECTAT ENDERROCS I PAVIMENTS	Escala: 1/300	Plànol: C01 full 10 de 23



Llegenda rases i demolicions

- Fresat en paviment asfàltic d'1m d'ample en calçada o enderroc vorera sobre rasa de 0,4m ample x 0,8m profunditat i posterior substitució de calçada amb ferm flexible per a trànsit pesat T41 format per paviment de mescla bituminosa amb capa de trànsit de 8 cm, o substitució de vorera amb paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm
- Enderroc vorera paviments de 1,20 x 1,20 x 0,60m profunditat i posterior substitució de calçada amb ferm flexible per a trànsit pesat T41 format per paviment de mescla bituminosa amb capa de trànsit de 8 cm, o substitució de vorera amb paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cmpaviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, formigó o deixat en terra
- Excavació arqueta comptador

Llegenda paviments

- Paviment de calçada de formigó de gruix indeterminat
- Paviment de calçada d'aglomerat asfàltic de gruix indeterminat
- Paviment de panot de 9 pastilles gris en vorera sobre base de formigó
- Paviment de panots de dimensions diverses en vorera sobre base de formigó

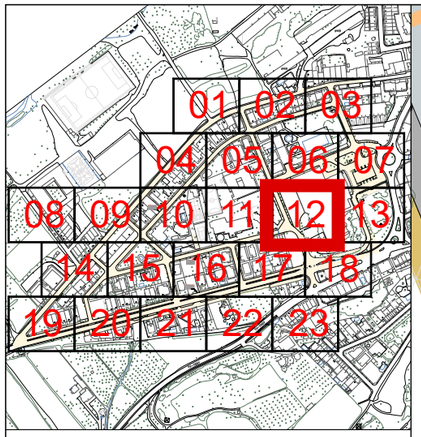
N

6-4

Avinguda dels Països Catalans

parc rovel

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT PROJECTAT ENDERROCS I PAVIMENTS	Escala: 1/300	Plànol: C01 full 11 de 23



Llegenda rases i demolicions

- Fresat en paviment asfàltic d'1m d'ample en calçada o enderroc vorera sobre rasa de 0,4m ample x 0,8m profunditat i posterior substitució de calçada amb ferm flexible per a trànsit pesat T41 format per paviment de mescla bituminosa amb capa de trànsit de 8 cm, o substitució de vorera amb paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cmpaviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, formigó o deixat en terra
- Enderroc vorera paviments de 1,20 x 1,20 x 0,60m profunditat i posterior substitució de calçada amb ferm flexible per a trànsit pesat T41 format per paviment de mescla bituminosa amb capa de trànsit de 8 cm, o substitució de vorera amb paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cmpaviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, formigó o deixat en terra
- Excavació arqueta comptador

Llegenda paviments

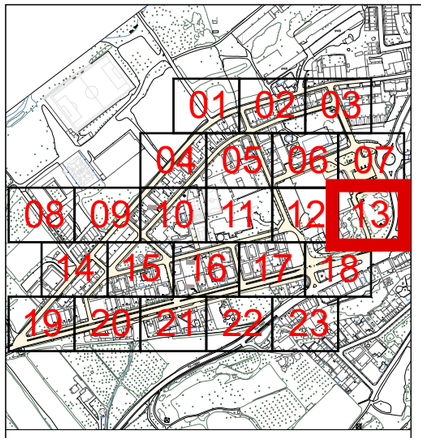
- Paviment de calçada de formigó de gruix indeterminat
- Paviment de calçada d'aglomerat asfàltic de gruix indeterminat
- Paviment de panot de 9 pastilles gris en vorera sobre base de formigó
- Paviment de panots de dimensions diverses en vorera sobre base de formigó

N

Carrer de Pompeu Fabra

Avinguda dels Països Catalans

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT PROJECTAT ENDERROCS I PAVIMENTS	Escala: 1/300 full 12 de 23	Plànol: C01



Llegenda rases i demolicions

- Fresat en paviment asfàltic d'1m d'ample en calçada o enderroc vorera sobre rasa de 0,4m ample x 0,8m profunditat i posterior substitució de calçada amb ferm flexible per a trànsit pesat T41 format per paviment de mescla bituminosa amb capa de trànsit de 8 cm, o substitució de vorera amb paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm
- Enderroc vorera paviments de 1,20 x 1,20 x 0,60m profunditat i posterior substitució de calçada amb ferm flexible per a trànsit pesat T41 format per paviment de mescla bituminosa amb capa de trànsit de 8 cm, o substitució de vorera amb paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cmpaviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, formigó o deixat en terra
- Excavació arqueta comptador

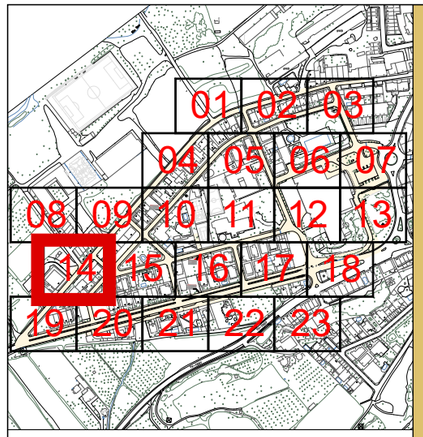
Llegenda paviments

- Paviment de calçada de formigó de gruix indeterminat
- Paviment de calçada d'aglomerat asfàltic de gruix indeterminat
- Paviment de panot de 9 pastilles gris en vorera sobre base de formigó
- Paviment de panots de dimensions diverses en vorera sobre base de formigó

N

Plaça de Montserrat Canals

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT PROJECTAT ENDERROCS I PAVIMENTS	Escala: 1/300	Plànol: C01 full 13 de 23



Llegenda rases i demolicions

- Fresat en paviment asfàltic d'1m d'ample en calçada o enderroc vorera sobre rasa de 0,4m ample x 0,8m profunditat i posterior substitució de calçada amb ferm flexible per a trànsit pesat T41 format per paviment de mescla bituminosa amb capa de trànsit de 8 cm, o substitució de vorera amb paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm
- Enderroc vorera paviments de 1,20 x 1,20 x 0,60m profunditat i posterior substitució de calçada amb ferm flexible per a trànsit pesat T41 format per paviment de mescla bituminosa amb capa de trànsit de 8 cm, o substitució de vorera amb paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cmpaviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, formigó o deixat en terra
- Excavació arqueta comptador

Llegenda paviments

- Paviment de calçada de formigó de gruix indeterminat
- Paviment de calçada d'aglomerat asfàltic de gruix indeterminat
- Paviment de panot de 9 pastilles gris en vorera sobre base de formigó
- Paviment de panots de dimensions diverses en vorera sobre base de formigó

N

Pou del Casal

Carrer del Serè

Carrer Milmanda

Carrer Prat de la Riba

80D

78C

80A

80B

80C

84

72

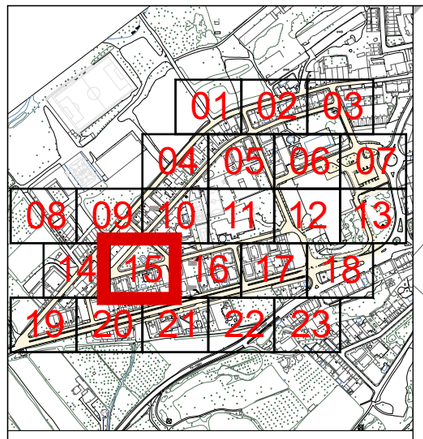
74

76

70

19

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT PROJECTAT ENDERROCS I PAVIMENTS	Escala: 1/300	Plànol: C01 full 14 de 23



Llegenda rases i demolicions

Fresat en paviment asfàltic d'1m d'ample en calçada o enderroc vorera sobre rasa de 0,4m ample x 0,8m profunditat i posterior substitució de calçada amb ferm flexible per a trànsit pesat T41 format per paviment de mescla bituminosa amb capa de trànsit de 8 cm, o substitució de vorera amb paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm

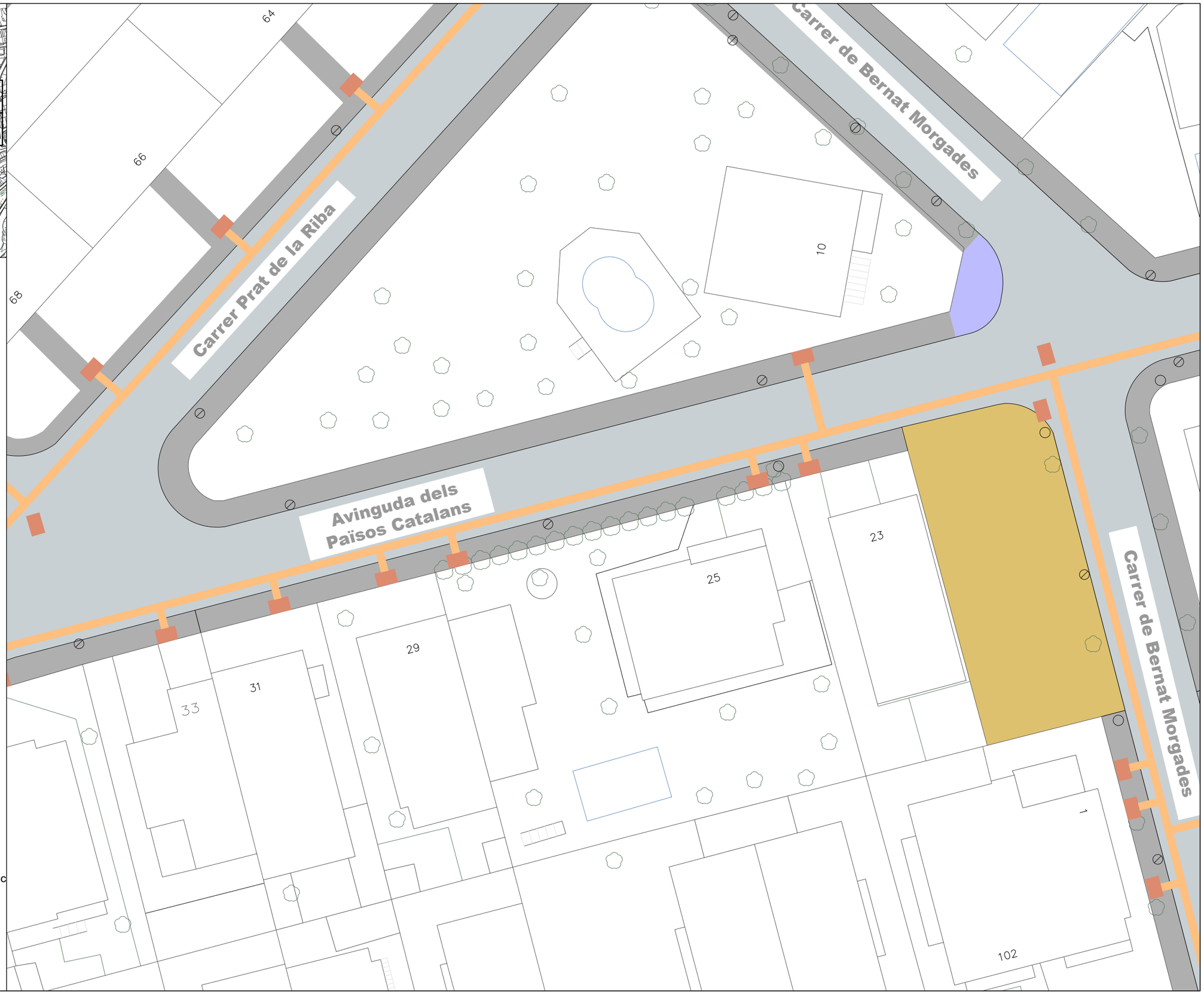
Enderroc vorera paviments de 1,20 x 1,20 x 0,60m profunditat i posterior substitució de calçada amb ferm flexible per a trànsit pesat T41 format per paviment de mescla bituminosa amb capa de trànsit de 8 cm, o substitució de vorera amb paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cmpaviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, formigó o deixat en terra

Excavació arqueta comptador

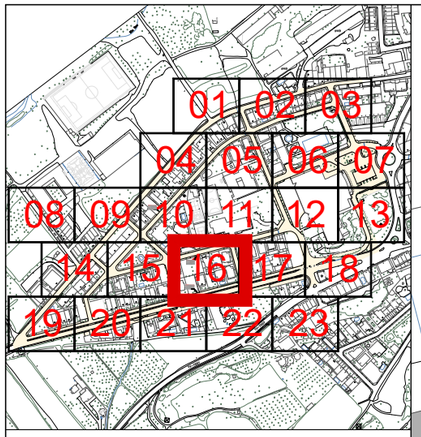
Llegenda paviments

- Paviment de calçada de formigó de gruix indeterminat
- Paviment de calçada d'aglomerat asfàltic de gruix indeterminat
- Paviment de panot de 9 pastilles gris en vorera sobre base de formigó
- Paviment de panots de dimensions diverses en vorera sobre base de formigó

N



Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT PROJECTAT ENDERROCS I PAVIMENTS	Escala: 1/300	Plànol: C01 full 15 de 23



Llegenda rases i demolicions

- Fresat en paviment asfàltic d'1m d'ample en calçada o enderroc vorera sobre rasa de 0,4m ample x 0,8m profunditat i posterior substitució de calçada amb ferm flexible per a trànsit pesat T41 format per paviment de mescla bituminosa amb capa de trànsit de 8 cm, o substitució de vorera amb paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm
- Enderroc vorera paviments de 1,20 x 1,20 x 0,60m profunditat i posterior substitució de calçada amb ferm flexible per a trànsit pesat T41 format per paviment de mescla bituminosa amb capa de trànsit de 8 cm, o substitució de vorera amb paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cmpaviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, formigó o deixat en terra
- Excavació arqueta comptador

Llegenda paviments

- Paviment de calçada de formigó de gruix indeterminat
- Paviment de calçada d'aglomerat asfàltic de gruix indeterminat
- Paviment de panot de 9 pastilles gris en vorera sobre base de formigó
- Paviment de panots de dimensions diverses en vorera sobre base de formigó

N

Avinguda dels Països Catalans

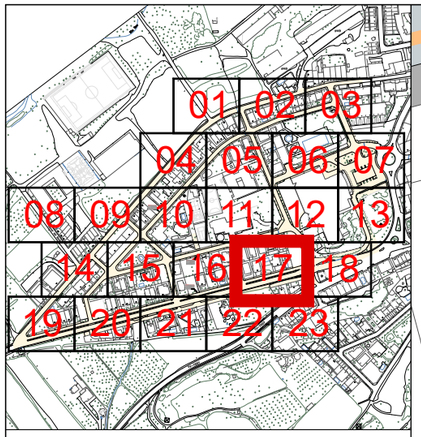
Carrer de Folch i Torres

Carretera de Poblet

Cata 02 - vorera		
Servei	separació de vorada	profunditat
Sanejament	0,65m	0,60m
Aigua potable	0,75m	0,40m

Cata 03 - vorera		
Servei	separació de vorada	profunditat
Sanejament	0,60m	0,55m
Aigua potable	0,75m	0,45m

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT PROJECTAT ENDERROCS I PAVIMENTS	Escala: 1/300	Plànol: C01 full 16 de 23



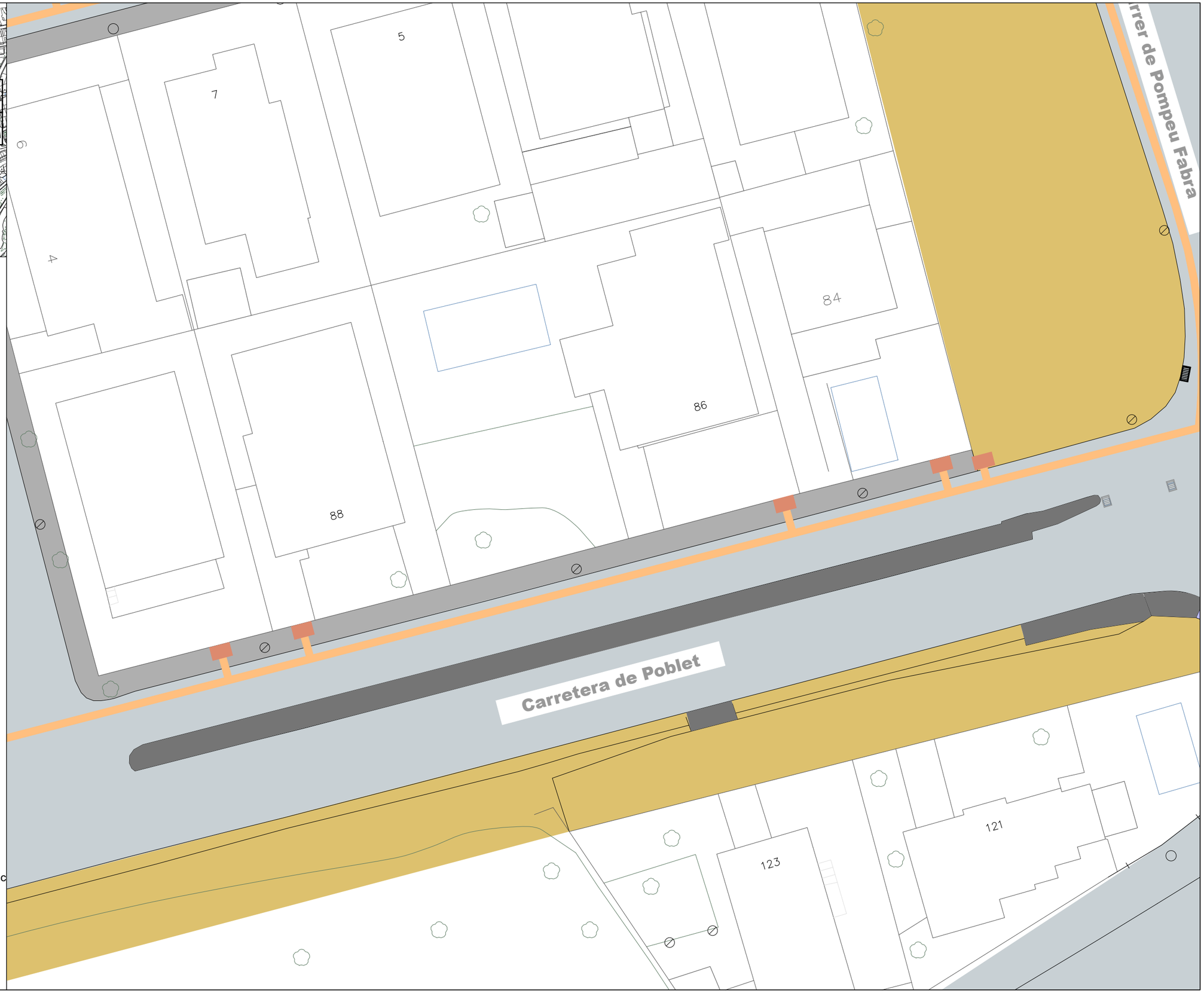
Llegenda rases i demolicions

- Fresat en paviment asfàltic d'1m d'ample en calçada o enderroc vorera sobre rasa de 0,4m ample x 0,8m profunditat i posterior substitució de calçada amb ferm flexible per a trànsit pesat T41 format per paviment de mescla bituminosa amb capa de trànsit de 8 cm, o substitució de vorera amb paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm
- Enderroc vorera paviments de 1,20 x 1,20 x 0,60m profunditat i posterior substitució de calçada amb ferm flexible per a trànsit pesat T41 format per paviment de mescla bituminosa amb capa de trànsit de 8 cm, o substitució de vorera amb paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cmpaviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, formigó o deixat en terra
- Excavació arqueta comptador

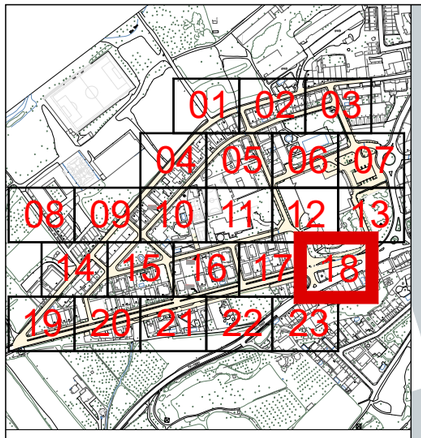
Llegenda paviments

- Paviment de calçada de formigó de gruix indeterminat
- Paviment de calçada d'aglomerat asfàltic de gruix indeterminat
- Paviment de panot de 9 pastilles gris en vorera sobre base de formigó
- Paviment de panots de dimensions diverses en vorera sobre base de formigó

N



Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT PROJECTAT ENDERROCS I PAVIMENTS	Escala: 1/300	Plànol: C01 full 17 de 23



Llegenda rases i demolicions

- Fresat en paviment asfàltic d'1m d'ample en calçada o enderroc vorera sobre rasa de 0,4m ample x 0,8m profunditat i posterior substitució de calçada amb ferm flexible per a trànsit pesat T41 format per paviment de mescla bituminosa amb capa de trànsit de 8 cm, o substitució de vorera amb paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm
- Enderroc vorera paviments de 1,20 x 1,20 x 0,60m profunditat i posterior substitució de calçada amb ferm flexible per a trànsit pesat T41 format per paviment de mescla bituminosa amb capa de trànsit de 8 cm, o substitució de vorera amb paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cmpaviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, formigó o deixat en terra
- Excavació arqueta comptador

Llegenda paviments

- Paviment de calçada de formigó de gruix indeterminat
- Paviment de calçada d'aglomerat asfàltic de gruix indeterminat
- Paviment de panot de 9 pastilles gris en vorera sobre base de formigó
- Paviment de panots de dimensions diverses en vorera sobre base de formigó

N

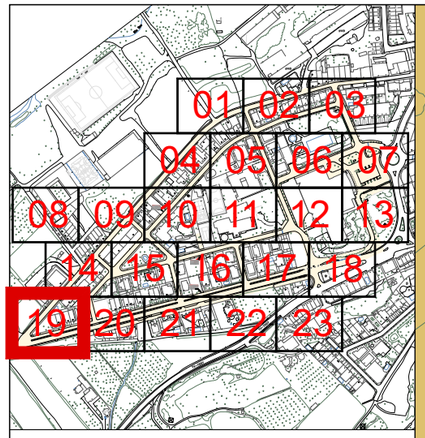
Carretera de Poblet

Carretera de les Masies

ET

3
5
7
9
11

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT PROJECTAT ENDERROCS I PAVIMENTS	Escala: 1/300	Plànol: C01 full 18 de 23



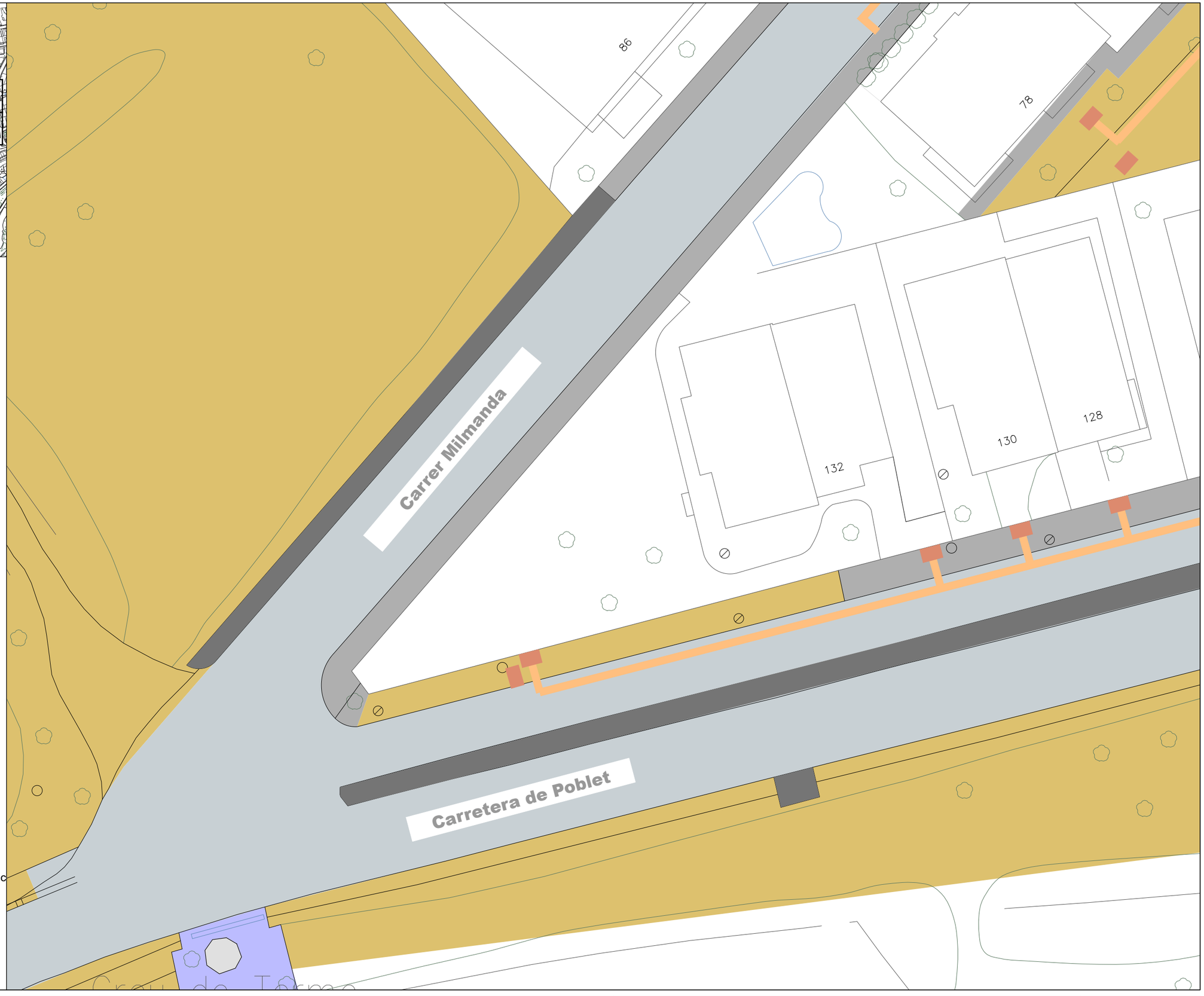
Llegenda rases i demolicions

- Fresat en paviment asfàltic d'1m d'ample en calçada o enderroc vorera sobre rasa de 0,4m ample x 0,8m profunditat i posterior substitució de calçada amb ferm flexible per a trànsit pesat T41 format per paviment de mescla bituminosa amb capa de trànsit de 8 cm, o substitució de vorera amb paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm
- Enderroc vorera paviments de 1,20 x 1,20 x 0,60m profunditat i posterior substitució de calçada amb ferm flexible per a trànsit pesat T41 format per paviment de mescla bituminosa amb capa de trànsit de 8 cm, o substitució de vorera amb paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cmpaviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, formigó o deixat en terra
- Excavació arqueta comptador

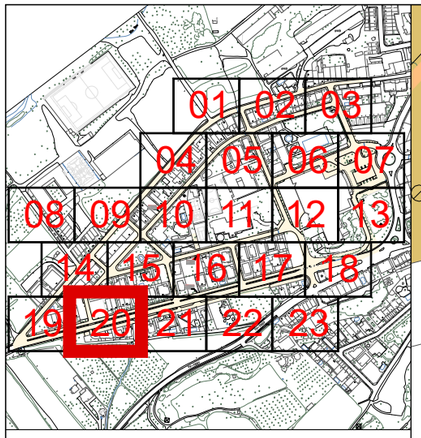
Llegenda paviments

- Paviment de calçada de formigó de gruix indeterminat
- Paviment de calçada d'aglomerat asfàltic de gruix indeterminat
- Paviment de panot de 9 pastilles gris en vorera sobre base de formigó
- Paviment de panots de dimensions diverses en vorera sobre base de formigó

N



Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT PROJECTAT ENDERROCS I PAVIMENTS	Escala: 1/300	Plànol: C01 full 19 de 23



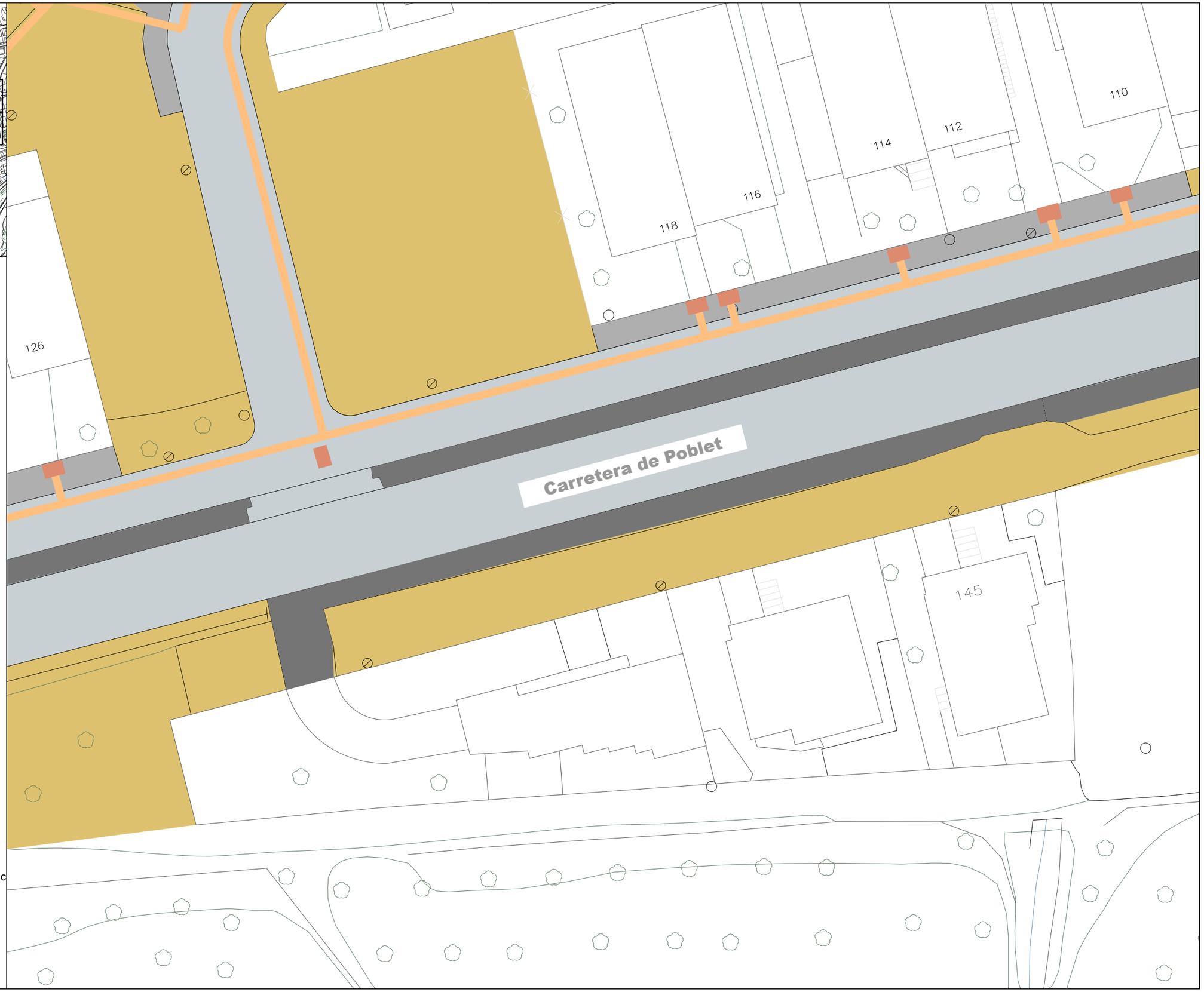
Llegenda rases i demolicions

- Fresat en paviment asfàltic d'1m d'ample en calçada o enderroc vorera sobre rasa de 0,4m ample x 0,8m profunditat i posterior substitució de calçada amb ferm flexible per a trànsit pesat T41 format per paviment de mescla bituminosa amb capa de trànsit de 8 cm, o substitució de vorera amb paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm
- Enderroc vorera paviments de 1,20 x 1,20 x 0,60m profunditat i posterior substitució de calçada amb ferm flexible per a trànsit pesat T41 format per paviment de mescla bituminosa amb capa de trànsit de 8 cm, o substitució de vorera amb paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cmpaviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, formigó o deixat en terra
- Excavació arqueta comptador

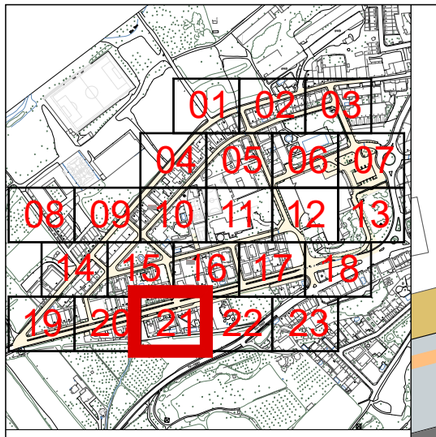
Llegenda paviments

- Paviment de calçada de formigó de gruix indeterminat
- Paviment de calçada d'aglomerat asfàltic de gruix indeterminat
- Paviment de panot de 9 pastilles gris en vorera sobre base de formigó
- Paviment de panots de dimensions diverses en vorera sobre base de formigó

N



Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT PROJECTAT ENDERROCS I PAVIMENTS	Escala: 1/300	Plànol: C01 full 20 de 23



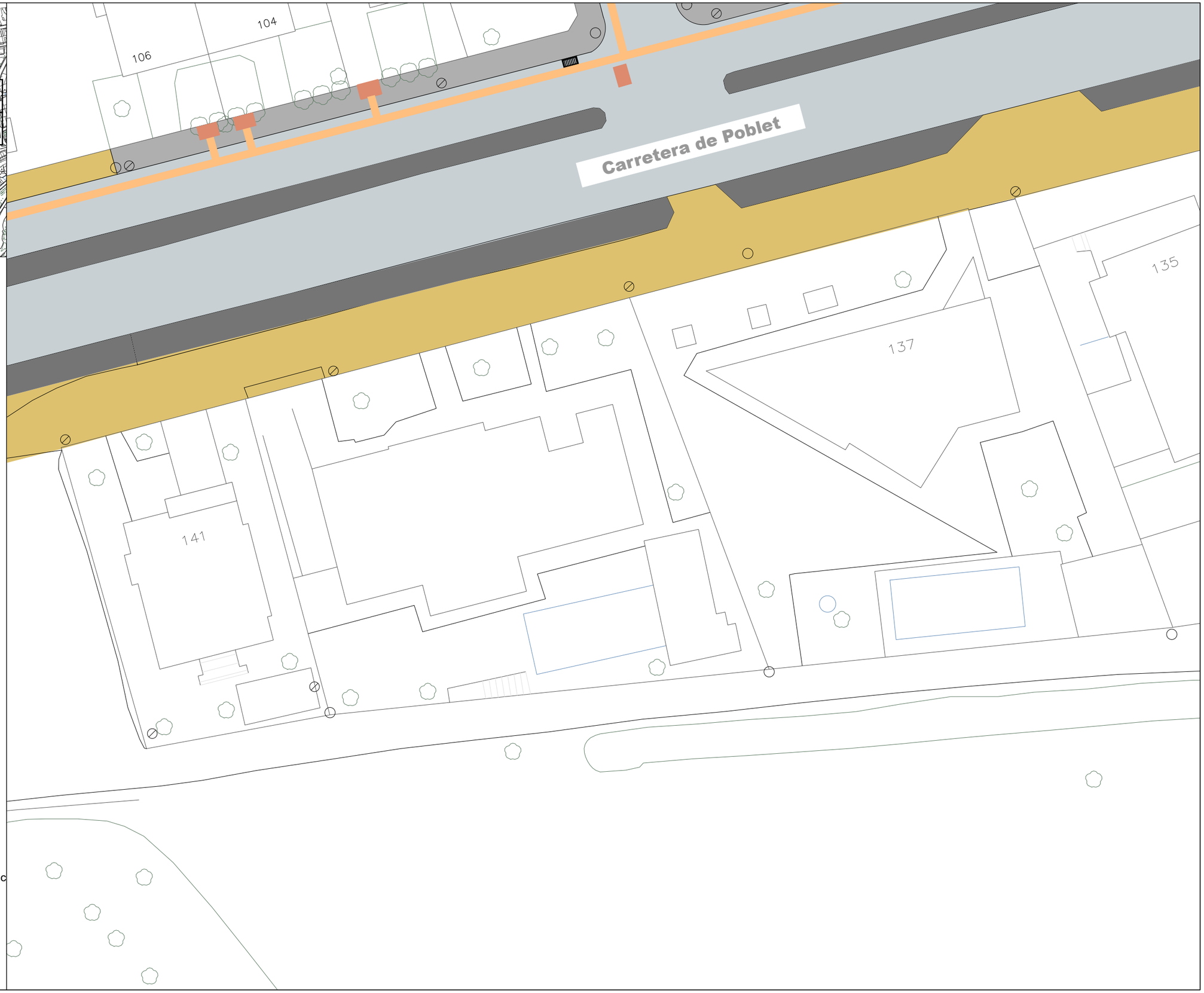
Llegenda rases i demolicions

- Fresat en paviment asfàltic d'1m d'ample en calçada o enderroc vorera sobre rasa de 0,4m ample x 0,8m profunditat i posterior substitució de calçada amb ferm flexible per a trànsit pesat T41 format per paviment de mescla bituminosa amb capa de trànsit de 8 cm, o substitució de vorera amb paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm
- Enderroc vorera paviments de 1,20 x 1,20 x 0,60m profunditat i posterior substitució de calçada amb ferm flexible per a trànsit pesat T41 format per paviment de mescla bituminosa amb capa de trànsit de 8 cm, o substitució de vorera amb paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cmpaviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, formigó o deixat en terra
- Excavació arqueta comptador

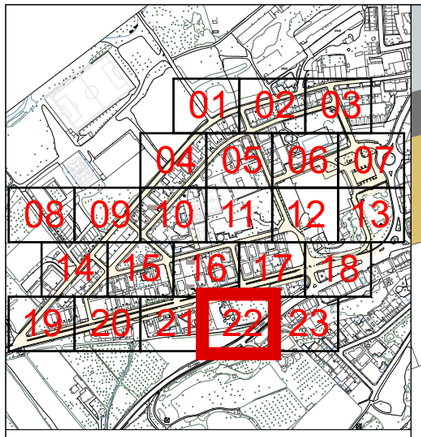
Llegenda paviments

- Paviment de calçada de formigó de gruix indeterminat
- Paviment de calçada d'aglomerat asfàltic de gruix indeterminat
- Paviment de panot de 9 pastilles gris en vorera sobre base de formigó
- Paviment de panots de dimensions diverses en vorera sobre base de formigó

N



Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT PROJECTAT ENDERROCS I PAVIMENTS	Escala: 1/300	Plànol: C01 full 21 de 23



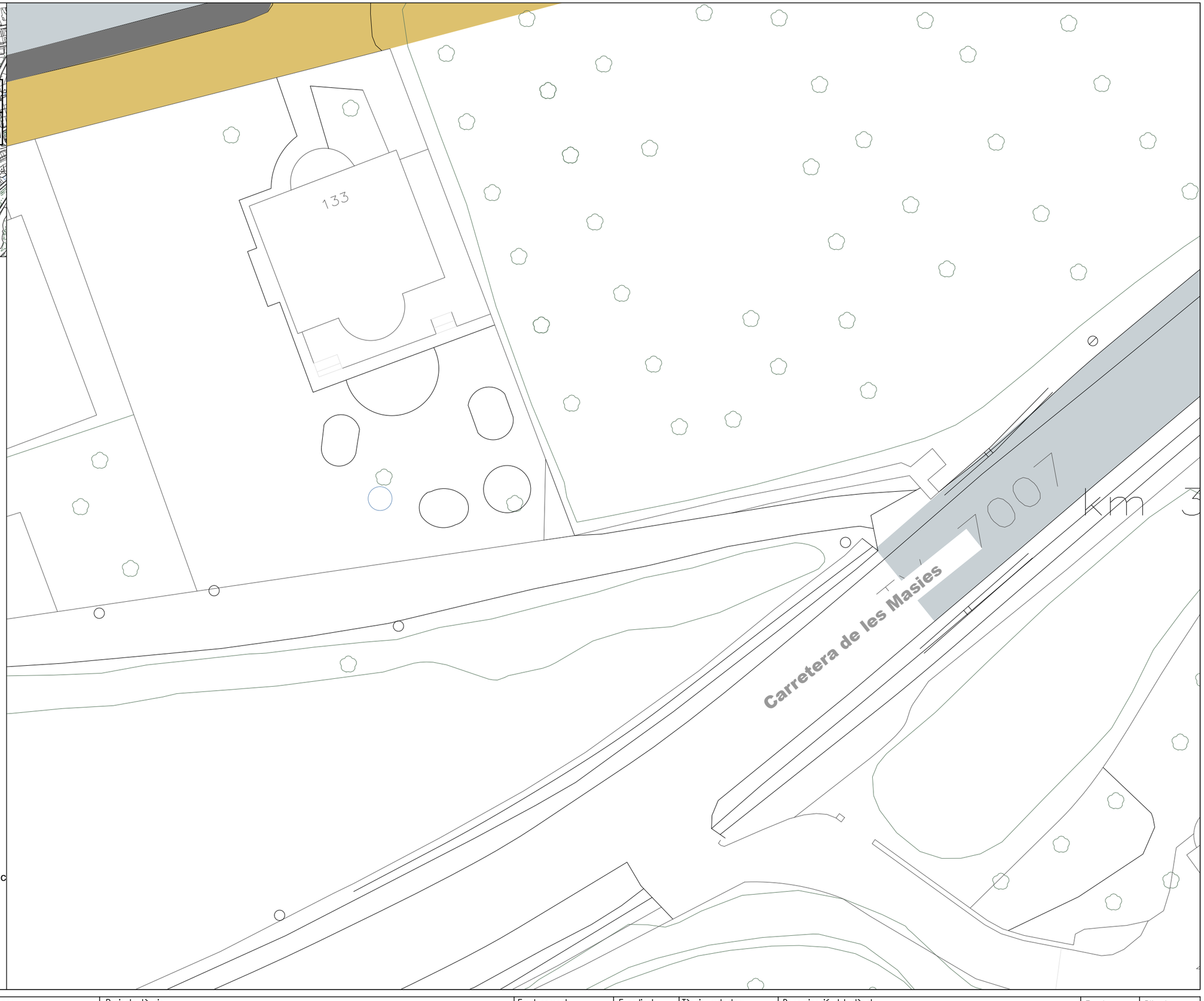
Llegenda rases i demolicions

- Fresat en paviment asfàltic d'1m d'ample en calçada o enderroc vorera sobre rasa de 0,4m ample x 0,8m profunditat i posterior substitució de calçada amb ferm flexible per a trànsit pesat T41 format per paviment de mescla bituminosa amb capa de trànsit de 8 cm, o substitució de vorera amb paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm
- Enderroc vorera paviments de 1,20 x 1,20 x 0,60m profunditat i posterior substitució de calçada amb ferm flexible per a trànsit pesat T41 format per paviment de mescla bituminosa amb capa de trànsit de 8 cm, o substitució de vorera amb paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cmpaviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, formigó o deixat en terra
- Excavació arqueta comptador

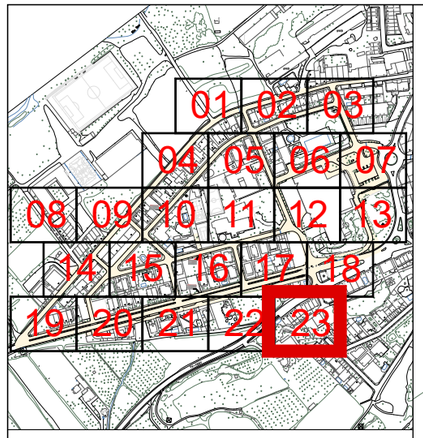
Llegenda paviments

- Paviment de calçada de formigó de gruix indeterminat
- Paviment de calçada d'aglomerat asfàltic de gruix indeterminat
- Paviment de panot de 9 pastilles gris en vorera sobre base de formigó
- Paviment de panots de dimensions diverses en vorera sobre base de formigó

N



Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT PROJECTAT ENDERROCS I PAVIMENTS	Escala: 1/300	Plànol: C01 full 22 de 23



Llegenda rases i demolicions

Fresat en paviment asfàltic d'1m d'ample en calçada o enderroc vorera sobre rasa de 0,4m ample x 0,8m profunditat i posterior substitució de calçada amb ferm flexible per a trànsit pesat T41 format per paviment de mescla bituminosa amb capa de trànsit de 8 cm, o substitució de vorera amb paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm

Enderroc vorera paviments de 1,20 x 1,20 x 0,60m profunditat i posterior substitució de calçada amb ferm flexible per a trànsit pesat T41 format per paviment de mescla bituminosa amb capa de trànsit de 8 cm, o substitució de vorera amb paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cmpaviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, formigó o deixat en terra

Excavació arqueta comptador

Llegenda paviments

Paviment de calçada de formigó de gruix indeterminat

Paviment de calçada d'aglomerat asfàltic de gruix indeterminat

Paviment de panot de 9 pastilles gris en vorera sobre base de formigó

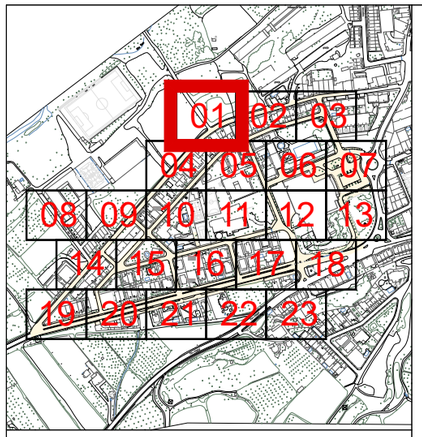
Paviment de panots de dimensions diverses en vorera sobre base de formigó

N

Carretera de les Masies

Carrer Europa

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT PROJECTAT ENDERROCS I PAVIMENTS	Escala: 1/300	Plànol: C01 full 23 de 23



Llegenda serveis existents

- Canonada d'aigua existent a mantenir
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Boca de reg
- Buidador
- Hidrant
- Pou de Sanejament

Llegenda xarxa aigua potable projectada

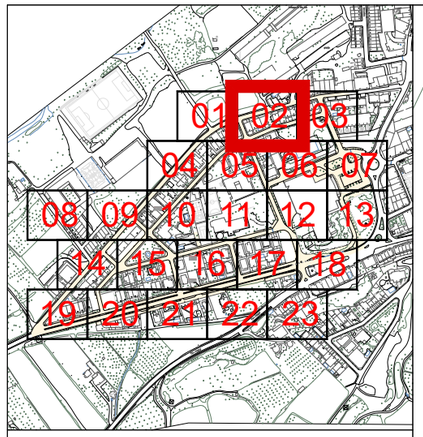
- Tub de polietilè PEAD DN110mm de PN 10 , soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10bar, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN32 / 40 / 50mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Vàlvula de comporta DN100mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Vàlvula de comporta DN50mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Buidador amb vàlvula de comporta DN50mm i PN16 bars amb desguàs a xarxa existent de sanejament
- Conjunt de purga que inclou ventosa automàtica per a roscar DN 1" i clau de bola connectat a canalització de distribució projectada, en pericó de 45x45x50cm de dimensions interiors, amb marc i tapa de 40x40cm de classe C250
- Hidrant soterrat DN 100 mm amb racor tipus Barcelona
- Arqueta de control de sectorització, segons detalls constructius
- Renovació completa de l'escomesa plurifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual
- Renovació completa de l'escomesa unifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual

Llegenda altres serveis projectats

- Embornal instal·lat sobre base de formigó HM20 inclosa, de 10cm de gruix,i reblert lateral de 10cm de gruix pel mateix formigó, amb sifó i sortida de DN200/DN160
- Canalització en rasa amb tubs corbables corrugats de polietilè de doble capa, de DN90, amb conductor de coure 3x6mm2 a fons de rasa.
- Pericó de registre projectat, de fàbrica de maó de 45x45x50cm, amb marc i tapa de classe C-250
- Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, DN 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets i col·locat al fons de la rasa.



Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT PROJECTAT XARXA D'AIGUA POTABLE	Escala: 1/300	Plànol: C02 full 1 de 23



Llegenda serveis existents

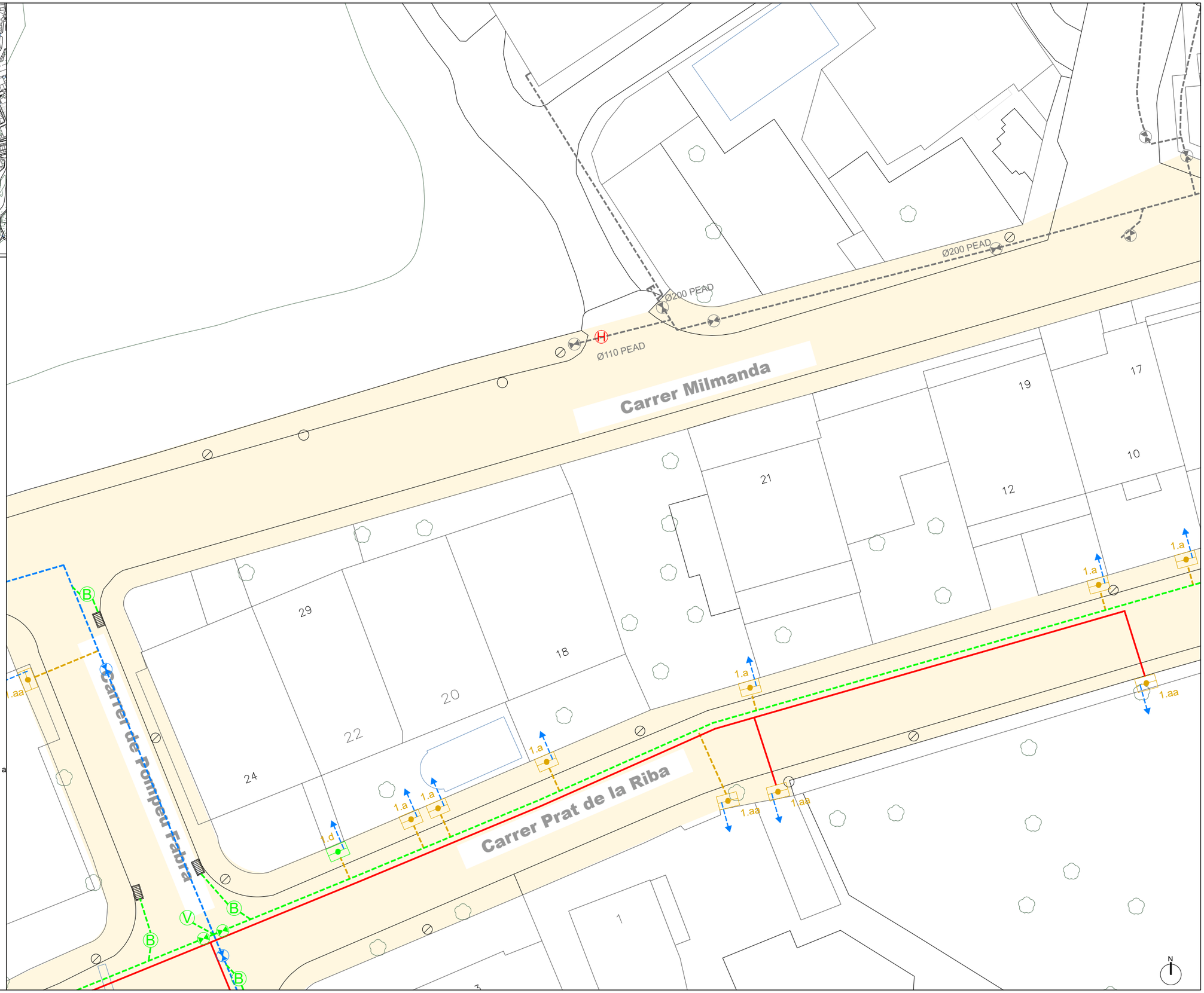
- Canonada d'aigua existent a mantenir
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Boca de reg
- Buidador
- Hidrant
- Pou de Sanejament

Llegenda xarxa aigua potable projectada

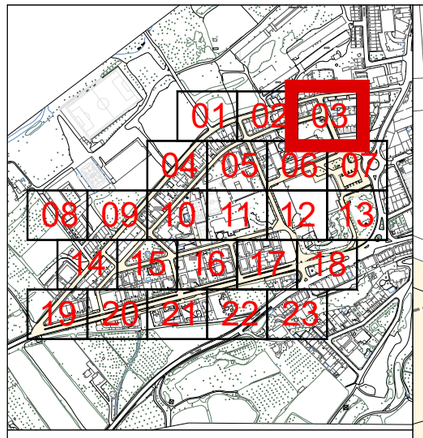
- Tub de polietilè PEAD DN110mm de PN 10 , soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10bar, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN32 / 40 / 50mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Vàlvula de comporta DN100mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Vàlvula de comporta DN50mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Buidador amb vàlvula de comporta DN50mm i PN16 bars amb desguàs a xarxa existent de sanejament
- Conjunt de purga que inclou ventosa automàtica per a roscar DN 1" i clau de bola connectat a canalització de distribució projectada, en pericó de 45x45x50cm de dimensions interiors, amb marc i tapa de 40x40cm de classe C250
- Hidrant soterrat DN 100 mm amb racor tipus Barcelona
- Arqueta de control de sectorització, segons detalls constructius
- Renovació completa de l'escomesa plurifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual
- Renovació completa de l'escomesa unifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual

Llegenda altres serveis projectats

- Embornal instal·lat sobre base de formigó HM20 inclosa, de 10cm de gruix,i reblert lateral de 10cm de gruix pel mateix formigó, amb sifó i sortida de DN200/DN160
- Canalització en rasa amb tubs corbables corrugats de polietilè de doble capa, de DN90, amb conductor de coure 3x6mm2 a fons de rasa.
- Pericó de registre projectat, de fàbrica de maó de 45x45x50cm, amb marc i tapa de classe C-250
- Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, DN 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets i col·locat al fons de la rasa.



Promotor:	Redactar per:	Projecte tècnic:	Emplaçament:	Expedient:	Tècnic redactor:	Denominació del plànol:	Escala:	Plànol:
AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Serveis Tècnics Municipals	**MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	2025-0000742 Data: Març 2025	Enric Xavier Pérez Plana Enginyer tècnic industrial	ESTAT PROJECTAT XARXA D'AIGUA POTABLE	1/300	C02 full 2 de 23



Llegenda serveis existents

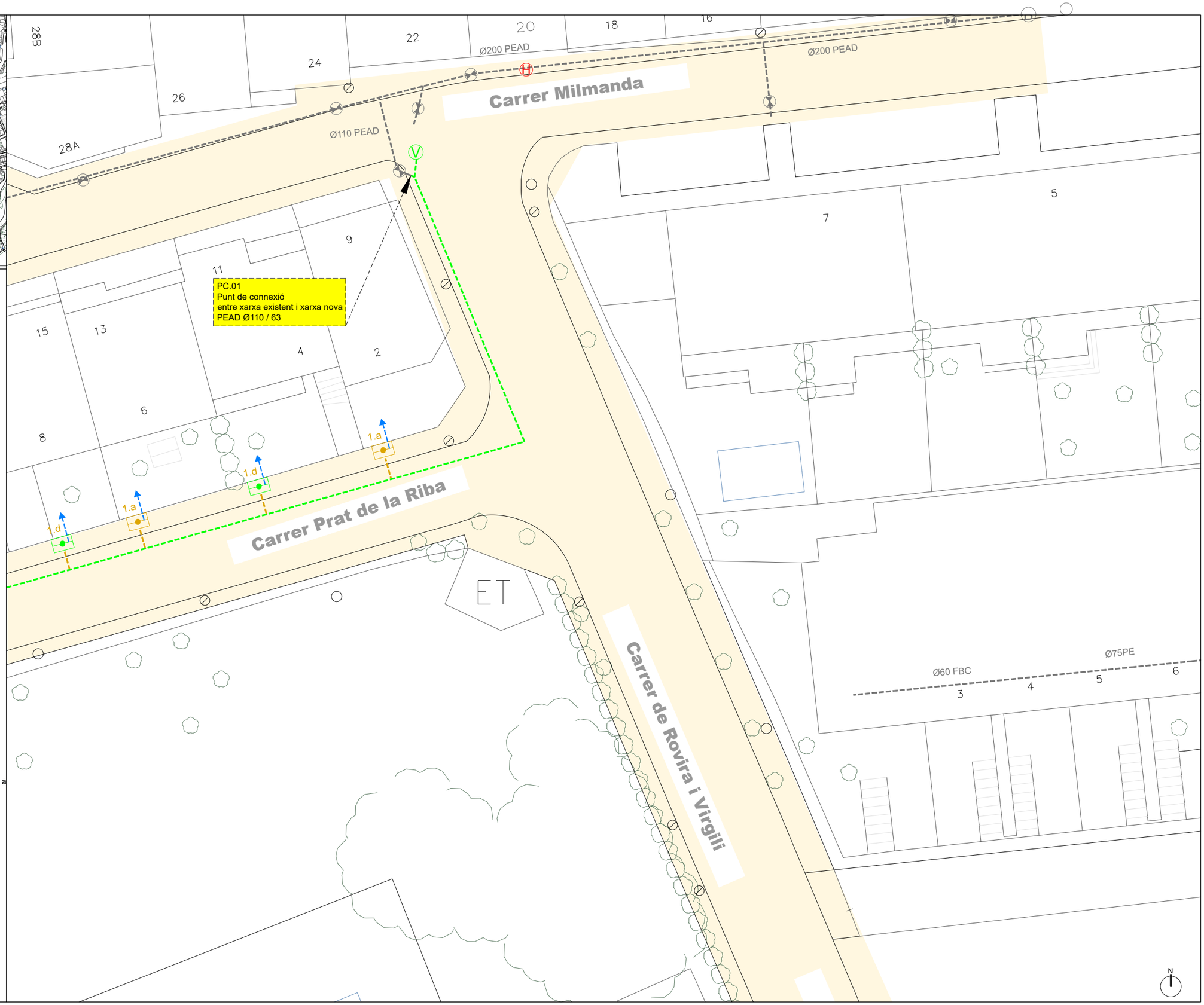
- Canonada d'aigua existent a mantenir
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Boca de reg
- Buidador
- Hidrant
- Pou de Sanejament

Llegenda xarxa aigua potable projectada

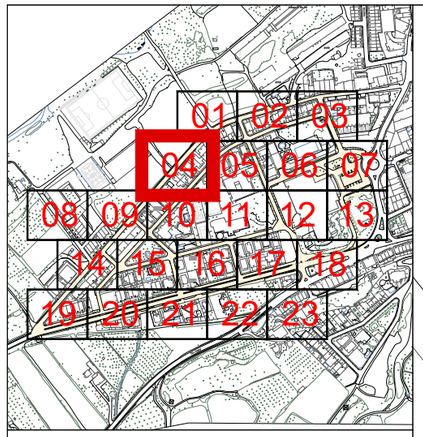
- Tub de polietilè PEAD DN110mm de PN 10 , soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10bar, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN32 / 40 / 50mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Vàlvula de comporta DN100mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Vàlvula de comporta DN50mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Buidador amb vàlvula de comporta DN50mm i PN16 bars amb desguàs a xarxa existent de sanejament
- Conjunt de purga que inclou ventosa automàtica per a roscar DN 1" i clau de bola connectat a canalització de distribució projectada, en pericó de 45x45x50cm de dimensions interiors, amb marc i tapa de 40x40cm de classe C250
- Hidrant soterrat DN 100 mm amb racor tipus Barcelona
- Arqueta de control de sectorització, segons detalls constructius
- Renovació completa de l'escomesa plurifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual
- Renovació completa de l'escomesa unifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual

Llegenda altres serveis projectats

- Embornal instal·lat sobre base de formigó HM20 inclosa, de 10cm de gruix,i reblert lateral de 10cm de gruix pel mateix formigó, amb sifó i sortida de DN200/DN160
- Canalització en rasa amb tubs corbables corrugats de polietilè de doble capa, de DN90, amb conductor de coure 3x6mm2 a fons de rasa.
- Pericó de registre projectat, de fàbrica de maó de 45x45x50cm, amb marc i tapa de classe C-250
- Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, DN 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets i col·locat al fons de la rasa.



Promotor:	Redactar per:	Projecte tècnic:	Emplaçament:	Expedient:	Tècnic redactor:	Denominació del plànol:	Escala:	Plànol:
AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Serveis Tècnics Municipals	**MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	2025-0000742 Data: Març 2025	Enric Xavier Pérez Plana Enginyer tècnic industrial	ESTAT PROJECTAT XARXA D'AIGUA POTABLE	1/300	C02 full 3 de 23



Llegenda serveis existents

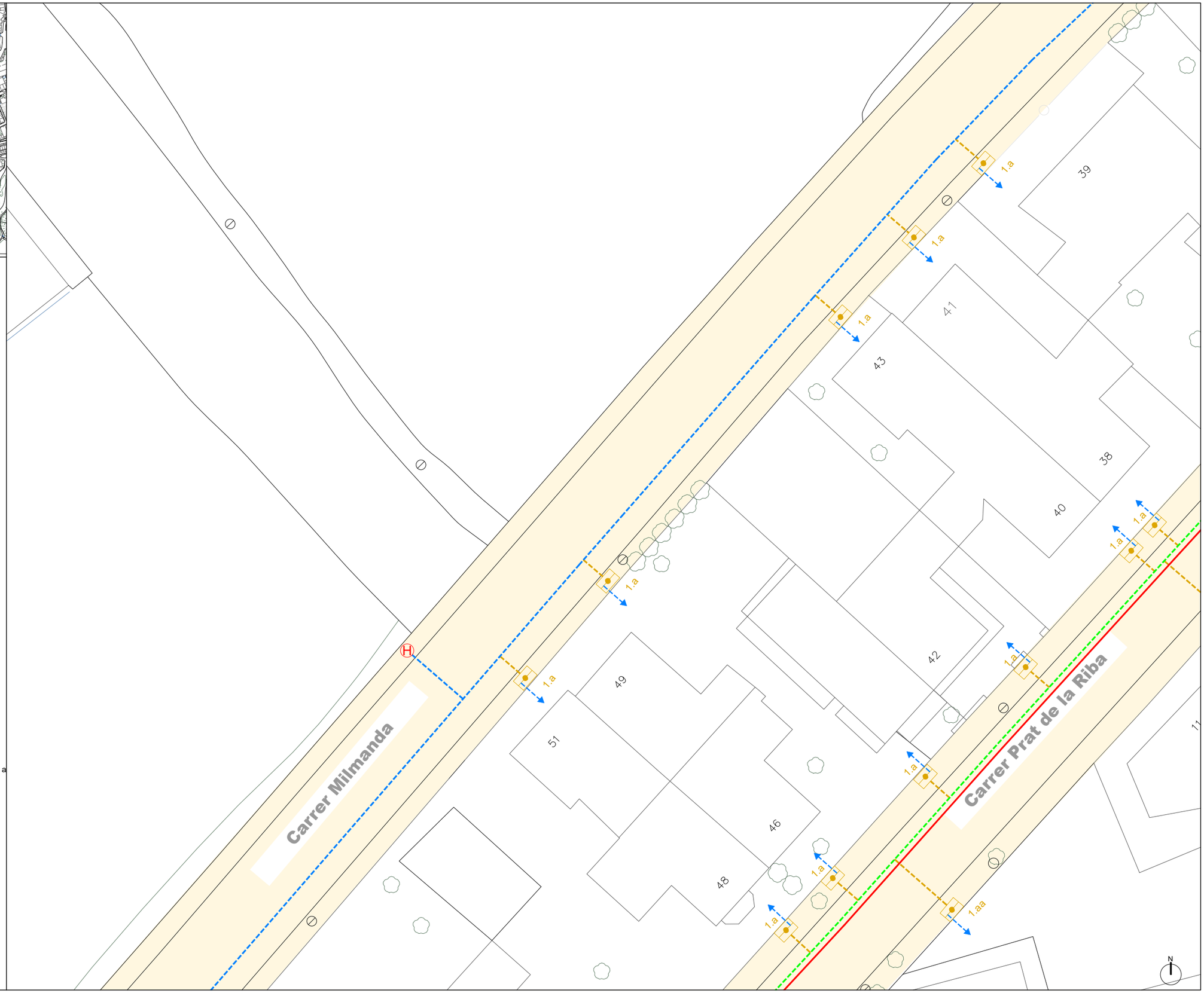
- Canonada d'aigua existent a mantenir
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Boca de reg
- Buidador
- Hidrant
- Pou de Sanejament

Llegenda xarxa aigua potable projectada

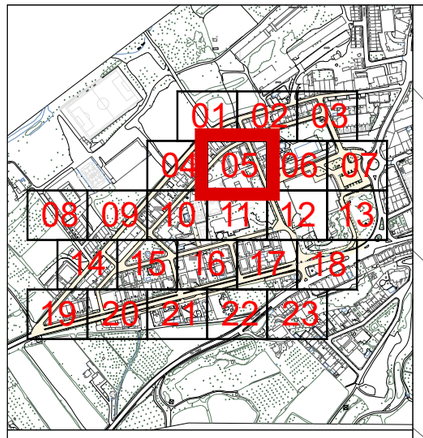
- Tub de polietilè PEAD DN110mm de PN 10 , soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10bar, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN32 / 40 / 50mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Vàlvula de comporta DN100mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Vàlvula de comporta DN50mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Buidador amb vàlvula de comporta DN50mm i PN16 bars amb desguàs a xarxa existent de sanejament
- Conjunt de purga que inclou ventosa automàtica per a roscar DN 1" i clau de bola connectat a canalització de distribució projectada, en pericó de 45x45x50cm de dimensions interiors, amb marc i tapa de 40x40cm de classe C250
- Hidrant soterrat DN 100 mm amb racor tipus Barcelona
- Arqueta de control de sectorització, segons detalls constructius
- Renovació completa de l'escomesa plurifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual
- Renovació completa de l'escomesa unifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual

Llegenda altres serveis projectats

- Embornal instal·lat sobre base de formigó HM20 inclosa, de 10cm de gruix,i reblert lateral de 10cm de gruix pel mateix formigó, amb sifó i sortida de DN200/DN160
- Canalització en rasa amb tubs corbables corrugats de polietilè de doble capa, de DN90, amb conductor de coure 3x6mm2 a fons de rasa.
- Pericó de registre projectat, de fàbrica de maó de 45x45x50cm, amb marc i tapa de classe C-250
- Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, DN 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets i col·locat al fons de la rasa.



Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT PROJECTAT XARXA D'AIGUA POTABLE	Escala: 1/300	Plànol: C02 full 4 de 23



Llegenda serveis existents

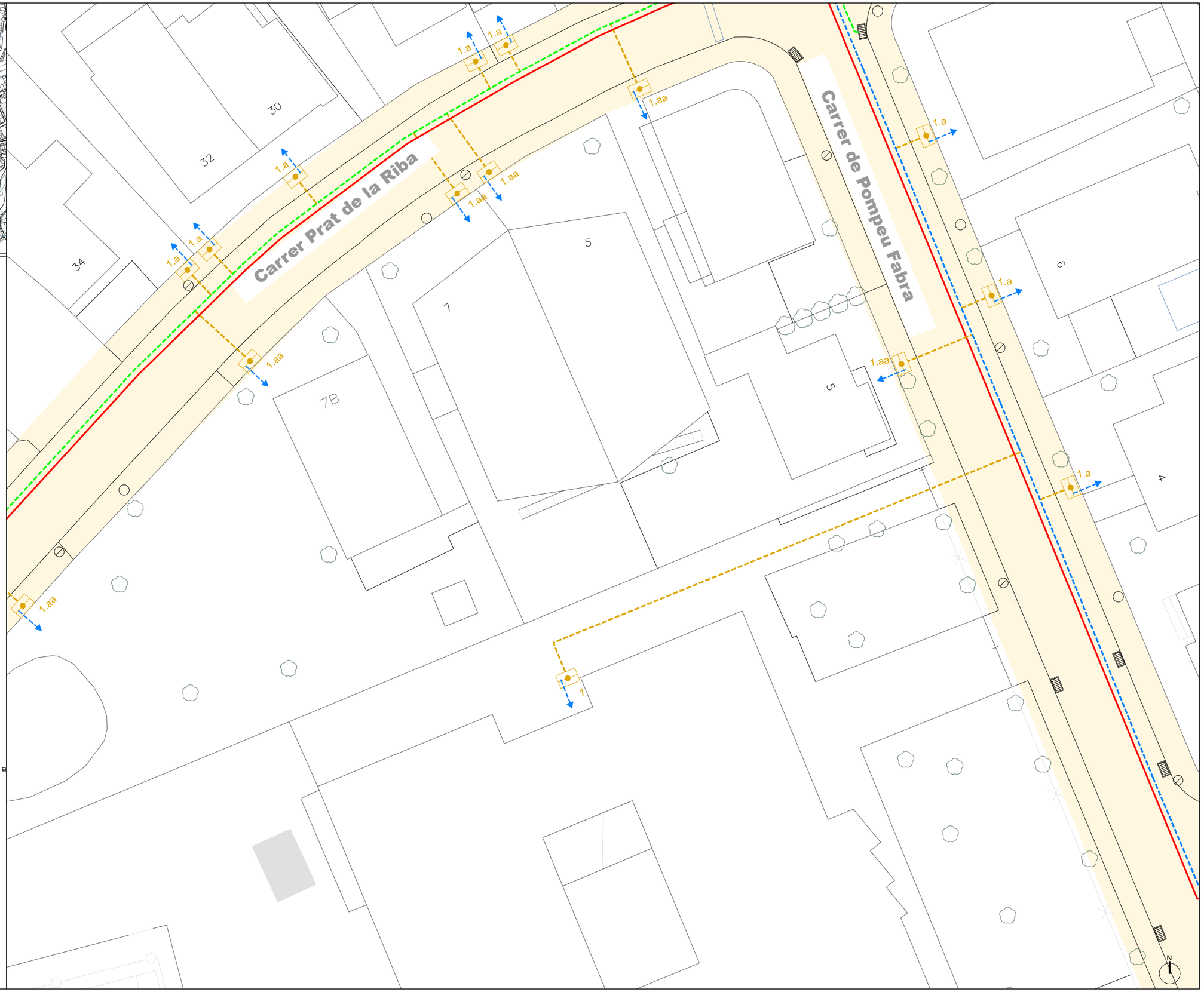
- Canonada d'aigua existent a mantenir
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Boca de reg
- Buidador
- Hidrant
- Pou de Sanejament

Llegenda xarxa aigua potable projectada

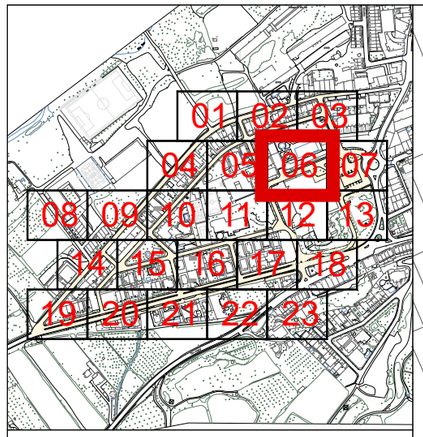
- Tub de polietilè PEAD DN110mm de PN 10 , soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10bar, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN32 / 40 / 50mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Vàlvula de comporta DN100mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Vàlvula de comporta DN50mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Buidador amb vàlvula de comporta DN50mm i PN16 bars amb desguàs a xarxa existent de sanejament
- Conjunt de purga que inclou ventosa automàtica per a roscar DN 1" i clau de bola connectat a canalització de distribució projectada, en pericó de 45x45x50cm de dimensions interiors, amb marc i tapa de 40x40cm de classe C250
- Hidrant soterrat DN 100 mm amb racor tipus Barcelona
- Arqueta de control de sectorització, segons detalls constructius
- Renovació completa de l'escomesa plurifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual
- Renovació completa de l'escomesa unifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual

Llegenda altres serveis projectats

- Embornal instal·lat sobre base de formigó HM20 inclosa, de 10cm de gruix,i reblert lateral de 10cm de gruix pel mateix formigó, amb sifó i sortida de DN200/DN160
- Canalització en rasa amb tubs corbables corrugats de polietilè de doble capa, de DN90, amb conductor de coure 3x6mm2 a fons de rasa.
- Pericó de registre projectat, de fàbrica de maó de 45x45x50cm, amb marc i tapa de classe C-250
- Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, DN 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets i col·locat al fons de la rasa.



Promotor:	Redactar per:	Projecte tècnic:	Emplaçament:	Expedient:	Tècnic redactor:	Denominació del plànol:	Escala:	Plànol:
AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Serveis Tècnics Municipals	**MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	2025-0000742 Data: Març 2025	Enric Xavier Pérez Plana Enginyer tècnic industrial	ESTAT PROJECTAT XARXA D'AIGUA POTABLE	1/300	C02 full 5 de 23



Llegenda serveis existents

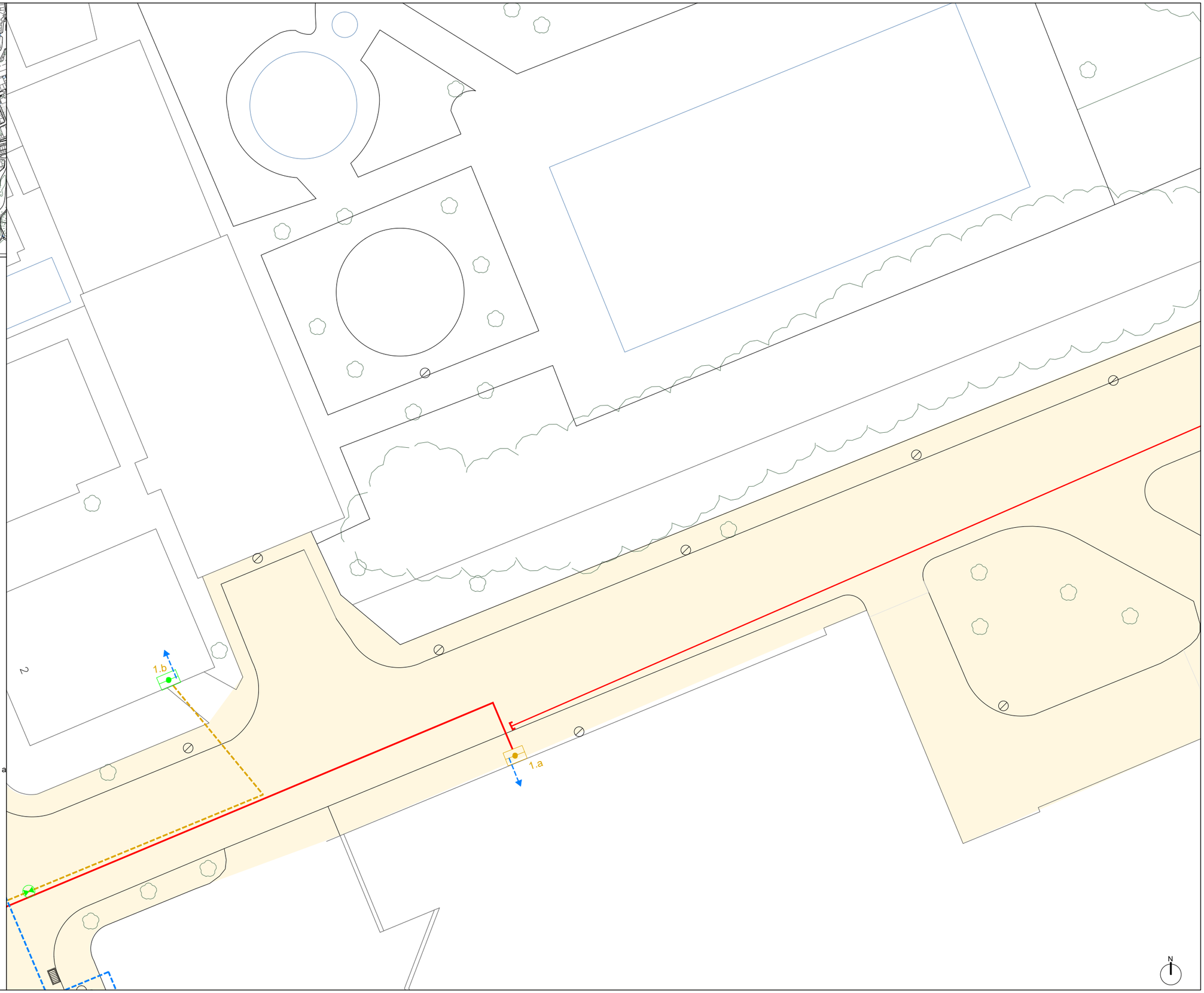
- Canonada d'aigua existent a mantenir
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Boca de reg
- Buidador
- Hidrant
- Pou de Sanejament

Llegenda xarxa aigua potable projectada

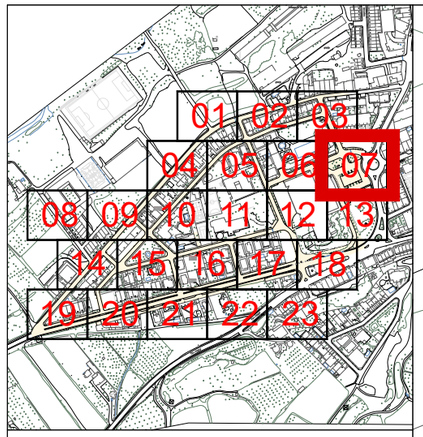
- Tub de polietilè PEAD DN110mm de PN 10 , soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10bar, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN32 / 40 / 50mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Vàlvula de comporta DN100mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Vàlvula de comporta DN50mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Buidador amb vàlvula de comporta DN50mm i PN16 bars amb desguàs a xarxa existent de sanejament
- Conjunt de purga que inclou ventosa automàtica per a roscar DN 1" i clau de bola connectat a canalització de distribució projectada, en pericó de 45x45x50cm de dimensions interiors, amb marc i tapa de 40x40cm de classe C250
- Hidrant soterrat DN 100 mm amb racor tipus Barcelona
- Arqueta de control de sectorització, segons detalls constructius
- Renovació completa de l'escomesa plurifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual
- Renovació completa de l'escomesa unifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual

Llegenda altres serveis projectats

- Embornal instal·lat sobre base de formigó HM20 inclosa, de 10cm de gruix,i reblert lateral de 10cm de gruix pel mateix formigó, amb sifó i sortida de DN200/DN160
- Canalització en rasa amb tubs corbables corrugats de polietilè de doble capa, de DN90, amb conductor de coure 3x6mm2 a fons de rasa.
- Pericó de registre projectat, de fàbrica de maó de 45x45x50cm, amb marc i tapa de classe C-250
- Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, DN 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets i col·locat al fons de la rasa.



Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT PROJECTAT XARXA D'AIGUA POTABLE	Escala: 1/300	Plànol: C02 full 6 de 23



Llegenda serveis existents

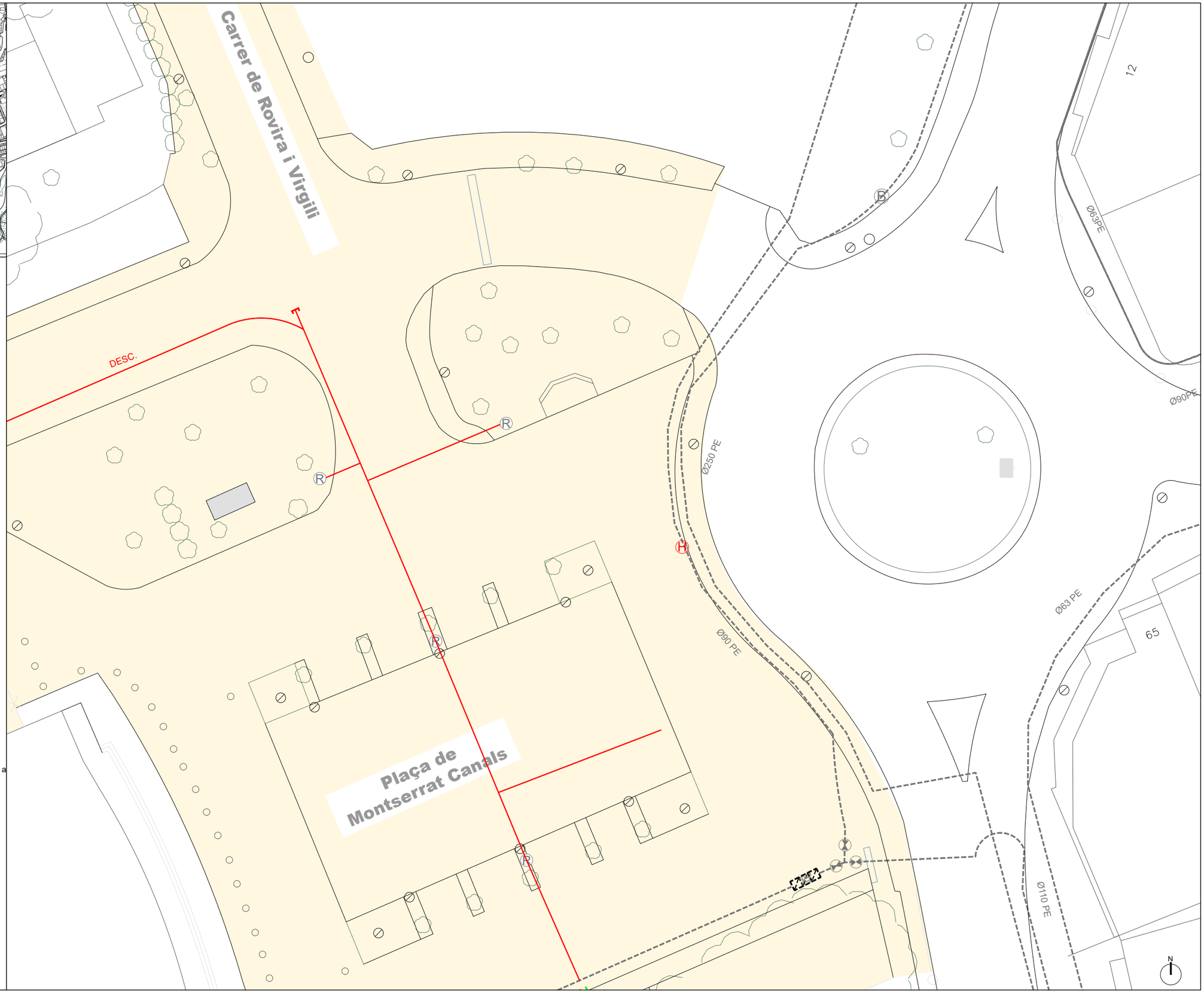
- Canonada d'aigua existent a mantenir
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Boca de reg
- Buidador
- Hidrant
- Pou de Sanejament

Llegenda xarxa aigua potable projectada

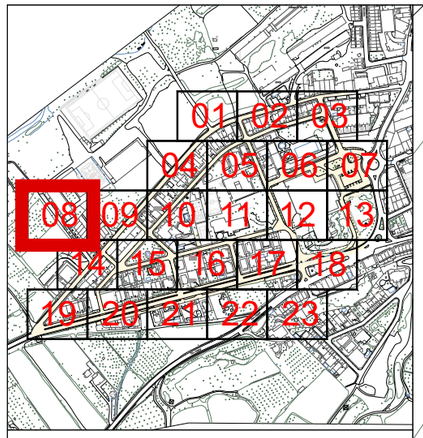
- Tub de polietilè PEAD DN110mm de PN 10 , soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10bar, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN32 / 40 / 50mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Vàlvula de comporta DN100mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Vàlvula de comporta DN50mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Buidador amb vàlvula de comporta DN50mm i PN16 bars amb desguàs a xarxa existent de sanejament
- Conjunt de purga que inclou ventosa automàtica per a roscar DN 1" i clau de bola connectat a canalització de distribució projectada, en pericó de 45x45x50cm de dimensions interiors, amb marc i tapa de 40x40cm de classe C250
- Hidrant soterrat DN 100 mm amb racor tipus Barcelona
- Arqueta de control de sectorització, segons detalls constructius
- Renovació completa de l'escomesa plurifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual
- Renovació completa de l'escomesa unifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual

Llegenda altres serveis projectats

- Embornal instal·lat sobre base de formigó HM20 inclosa, de 10cm de gruix,i reblert lateral de 10cm de gruix pel mateix formigó, amb sifó i sortida de DN200/DN160
- Canalització en rasa amb tubs corbables corrugats de polietilè de doble capa, de DN90, amb conductor de coure 3x6mm2 a fons de rasa.
- Pericó de registre projectat, de fàbrica de maó de 45x45x50cm, amb marc i tapa de classe C-250
- Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, DN 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets i col·locat al fons de la rasa.



Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT PROJECTAT XARXA D'AIGUA POTABLE	Escala: 1/300	Plànol: C02 full 7 de 23



Llegenda serveis existents

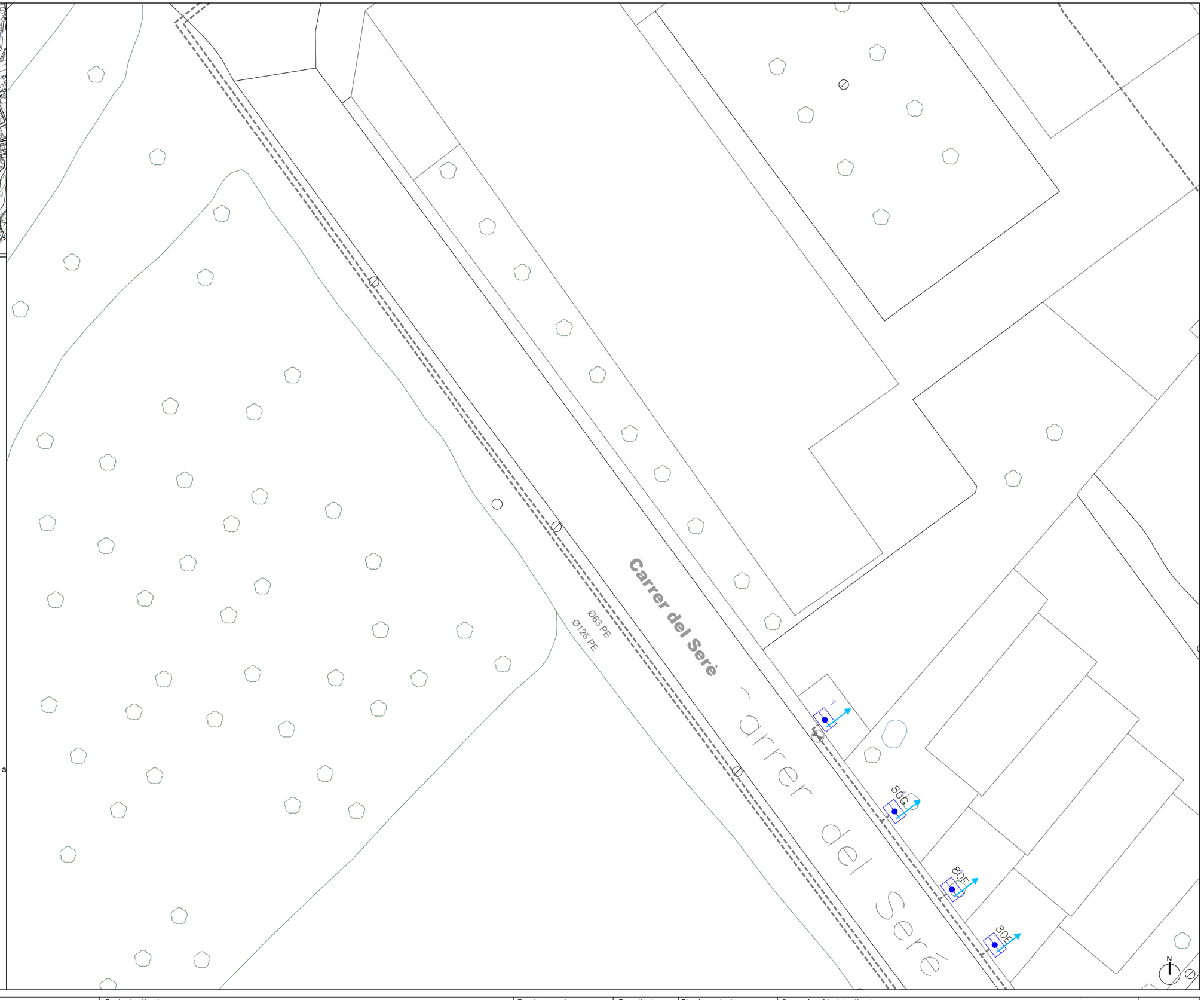
- Canonada d'aigua existent a mantenir
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Boca de reg
- Buidador
- Hidrant
- Pou de Sanejament

Llegenda xarxa aigua potable projectada

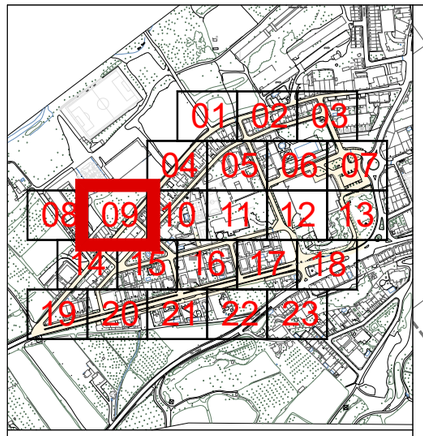
- Tub de polietilè PEAD DN110mm de PN 10 , soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10bar, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN32 / 40 / 50mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Vàlvula de comporta DN100mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Vàlvula de comporta DN50mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Buidador amb vàlvula de comporta DN50mm i PN16 bars amb desguàs a xarxa existent de sanejament
- Conjunt de purga que inclou ventosa automàtica per a roscar DN 1" i clau de bola connectat a canalització de distribució projectada, en pericó de 45x45x50cm de dimensions interiors, amb marc i tapa de 40x40cm de classe C250
- Hidrant soterrat DN 100 mm amb racor tipus Barcelona
- Arqueta de control de sectorització, segons detalls constructius
- Renovació completa de l'escomesa plurifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual
- Renovació completa de l'escomesa unifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual

Llegenda altres serveis projectats

- Embornal instal·lat sobre base de formigó HM20 inclosa, de 10cm de gruix,i reblert lateral de 10cm de gruix pel mateix formigó, amb sifó i sortida de DN200/DN160
- Canalització en rasa amb tubs corbables corrugats de polietilè de doble capa, de DN90, amb conductor de coure 3x6mm2 a fons de rasa.
- Pericó de registre projectat, de fàbrica de maó de 45x45x50cm, amb marc i tapa de classe C-250
- Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, DN 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets i col·locat al fons de la rasa.



Promotor:	Redactar per:	Projecte tècnic:	Emplaçament:	Expedient:	Tècnic redactor:	Denominació del plànol:	Escala:	Plànol:
AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Serveis Tècnics Municipals	**MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	2025-0000742 Data: Març 2025	Enric Xavier Pérez Plana Enginyer tècnic industrial	ESTAT PROJECTAT XARXA D'AIGUA POTABLE	1/300	C02 full 8 de 23



Llegenda serveis existents

- Canonada d'aigua existent a mantenir
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Boca de reg
- Buidador
- Hidrant
- Pou de Sanejament

Llegenda xarxa aigua potable projectada

- Tub de polietilè PEAD DN110mm de PN 10 , soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10bar, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN32 / 40 / 50mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Vàlvula de comporta DN100mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Vàlvula de comporta DN50mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Buidador amb vàlvula de comporta DN50mm i PN16 bars amb desguàs a xarxa existent de sanejament
- Conjunt de purga que inclou ventosa automàtica per a roscar DN 1" i clau de bola connectat a canalització de distribució projectada, en pericó de 45x45x50cm de dimensions interiors, amb marc i tapa de 40x40cm de classe C250
- Hidrant soterrat DN 100 mm amb racor tipus Barcelona
- Arqueta de control de sectorització, segons detalls constructius
- Renovació completa de l'escomesa plurifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual
- Renovació completa de l'escomesa unifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual

Llegenda altres serveis projectats

- Embornal instal·lat sobre base de formigó HM20 inclosa, de 10cm de gruix,i reblert lateral de 10cm de gruix pel mateix formigó, amb sifó i sortida de DN200/DN160
- Canalització en rasa amb tubs corbables corrugats de polietilè de doble capa, de DN90, amb conductor de coure 3x6mm2 a fons de rasa.
- Pericó de registre projectat, de fàbrica de maó de 45x45x50cm, amb marc i tapa de classe C-250
- Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, DN 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets i col·locat al fons de la rasa.

PC.03
Punt de connexió
entre xarxa existent i xarxa nova
PEAD Ø63 / 63

Carrer Milmanda

Carrer de Bernat Morgades

61

63

6

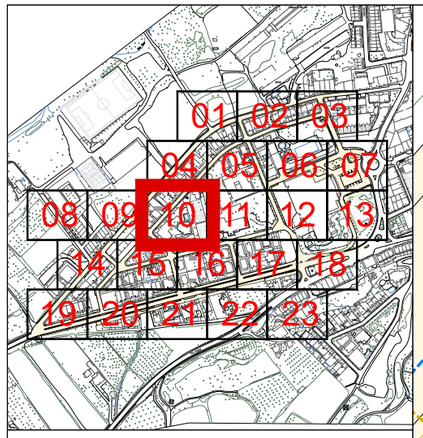
62

78A

1.a

1.e

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT PROJECTAT XARXA D'AIGUA POTABLE	Escala: 1/300	Plànol: C02 full 9 de 23



Llegenda serveis existents

- Canonada d'aigua existent a mantenir
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Boca de reg
- Buidador
- Hidrant
- Pou de Sanejament

Llegenda xarxa aigua potable projectada

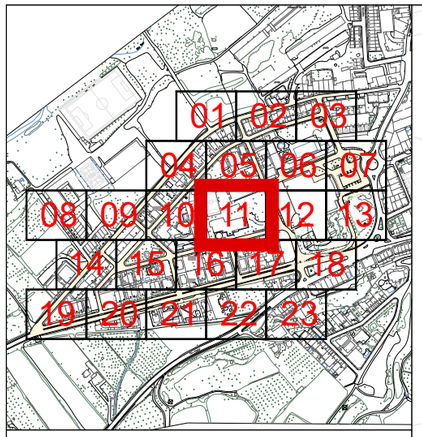
- Tub de polietilè PEAD DN110mm de PN 10 , soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10bar, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN32 / 40 / 50mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Vàlvula de comporta DN100mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Vàlvula de comporta DN50mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Buidador amb vàlvula de comporta DN50mm i PN16 bars amb desguàs a xarxa existent de sanejament
- Conjunt de purga que inclou ventosa automàtica per a roscar DN 1" i clau de bola connectat a canalització de distribució projectada, en pericó de 45x45x50cm de dimensions interiors, amb marc i tapa de 40x40cm de classe C250
- Hidrant soterrat DN 100 mm amb racor tipus Barcelona
- Arqueta de control de sectorització, segons detalls constructius
- Renovació completa de l'escomesa plurifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual
- Renovació completa de l'escomesa unifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual

Llegenda altres serveis projectats

- Embornal instal·lat sobre base de formigó HM20 inclosa, de 10cm de gruix,i reblert lateral de 10cm de gruix pel mateix formigó, amb sifó i sortida de DN200/DN160
- Canalització en rasa amb tubs corbables corrugats de polietilè de doble capa, de DN90, amb conductor de coure 3x6mm2 a fons de rasa.
- Pericó de registre projectat, de fàbrica de maó de 45x45x50cm, amb marc i tapa de classe C-250
- Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, DN 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets i col·locat al fons de la rasa.

Cata 01 - vorera		
Servei	separació de vorada	profunditat
Sanejament	0,90m	0,90m
Aigua potable	0,65m	0,40m

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT PROJECTAT XARXA D'AIGUA POTABLE	Escala: 1/300	Plànol: C02 full 10 de 23



Llegenda serveis existents

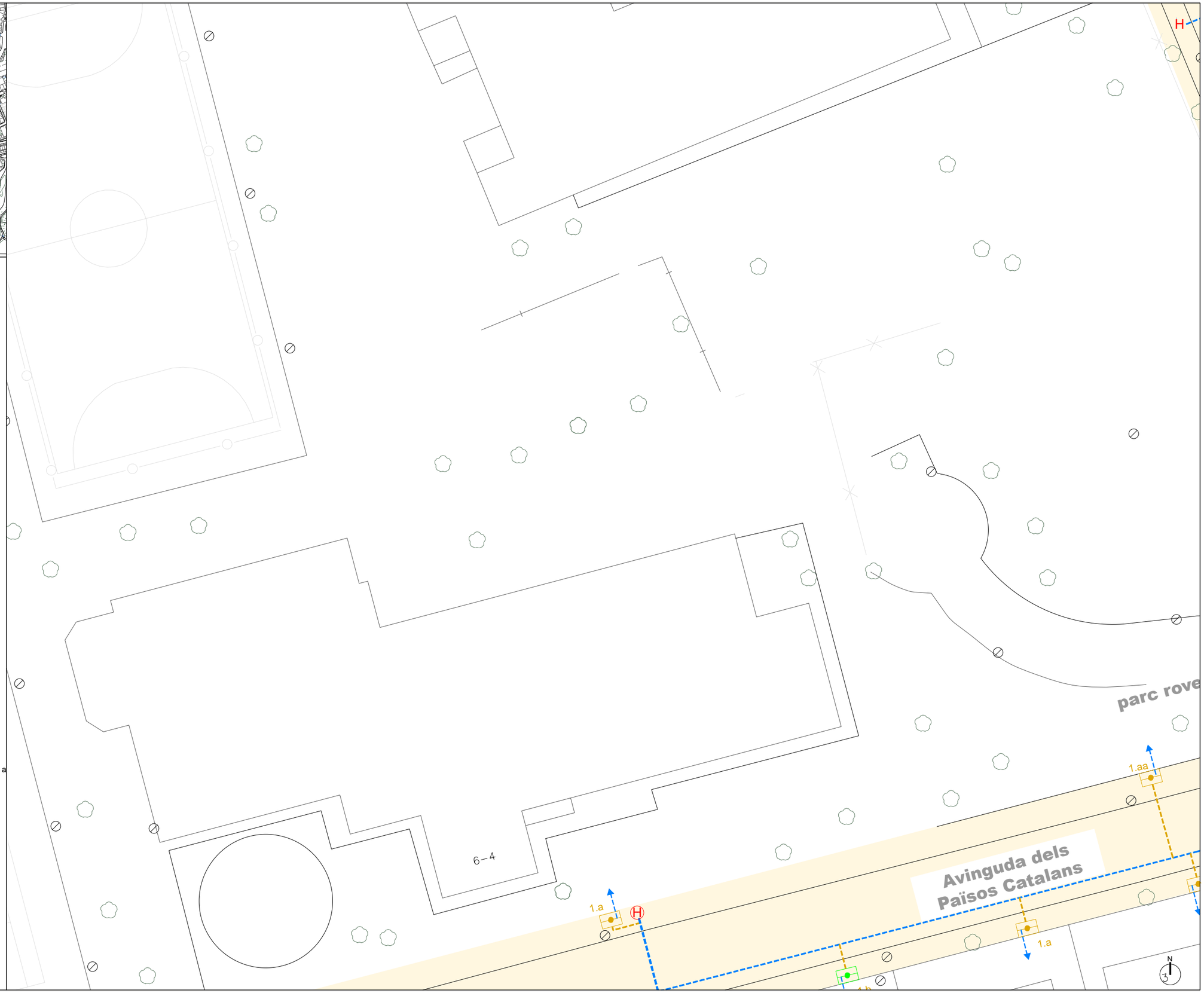
- Canonada d'aigua existent a mantenir
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Boca de reg
- Buidador
- Hidrant
- Pou de Sanejament

Llegenda xarxa aigua potable projectada

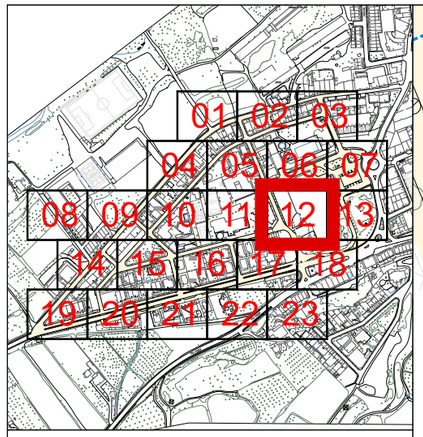
- Tub de polietilè PEAD DN110mm de PN 10 , soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10bar, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN32 / 40 / 50mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Vàlvula de comporta DN100mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Vàlvula de comporta DN50mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Buidador amb vàlvula de comporta DN50mm i PN16 bars amb desguàs a xarxa existent de sanejament
- Conjunt de purga que inclou ventosa automàtica per a roscar DN 1" i clau de bola connectat a canalització de distribució projectada, en pericó de 45x45x50cm de dimensions interiors, amb marc i tapa de 40x40cm de classe C250
- Hidrant soterrat DN 100 mm amb racor tipus Barcelona
- Arqueta de control de sectorització, segons detalls constructius
- Renovació completa de l'escomesa plurifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual
- Renovació completa de l'escomesa unifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual

Llegenda altres serveis projectats

- Embornal instal·lat sobre base de formigó HM20 inclosa, de 10cm de gruix,i reblert lateral de 10cm de gruix pel mateix formigó, amb sifó i sortida de DN200/DN160
- Canalització en rasa amb tubs corbables corrugats de polietilè de doble capa, de DN90, amb conductor de coure 3x6mm2 a fons de rasa.
- Pericó de registre projectat, de fàbrica de maó de 45x45x50cm, amb marc i tapa de classe C-250
- Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, DN 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets i col·locat al fons de la rasa.



Promotor:	Redactar per:	Projecte tècnic:	Emplaçament:	Expedient:	Tècnic redactor:	Denominació del plànol:	Escala:	Plànol:
AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Serveis Tècnics Municipals	**MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	2025-0000742 Data: Març 2025	Enric Xavier Pérez Plana Enginyer tècnic industrial	ESTAT PROJECTAT XARXA D'AIGUA POTABLE	1/300	C02 full 11 de 23



Llegenda serveis existents

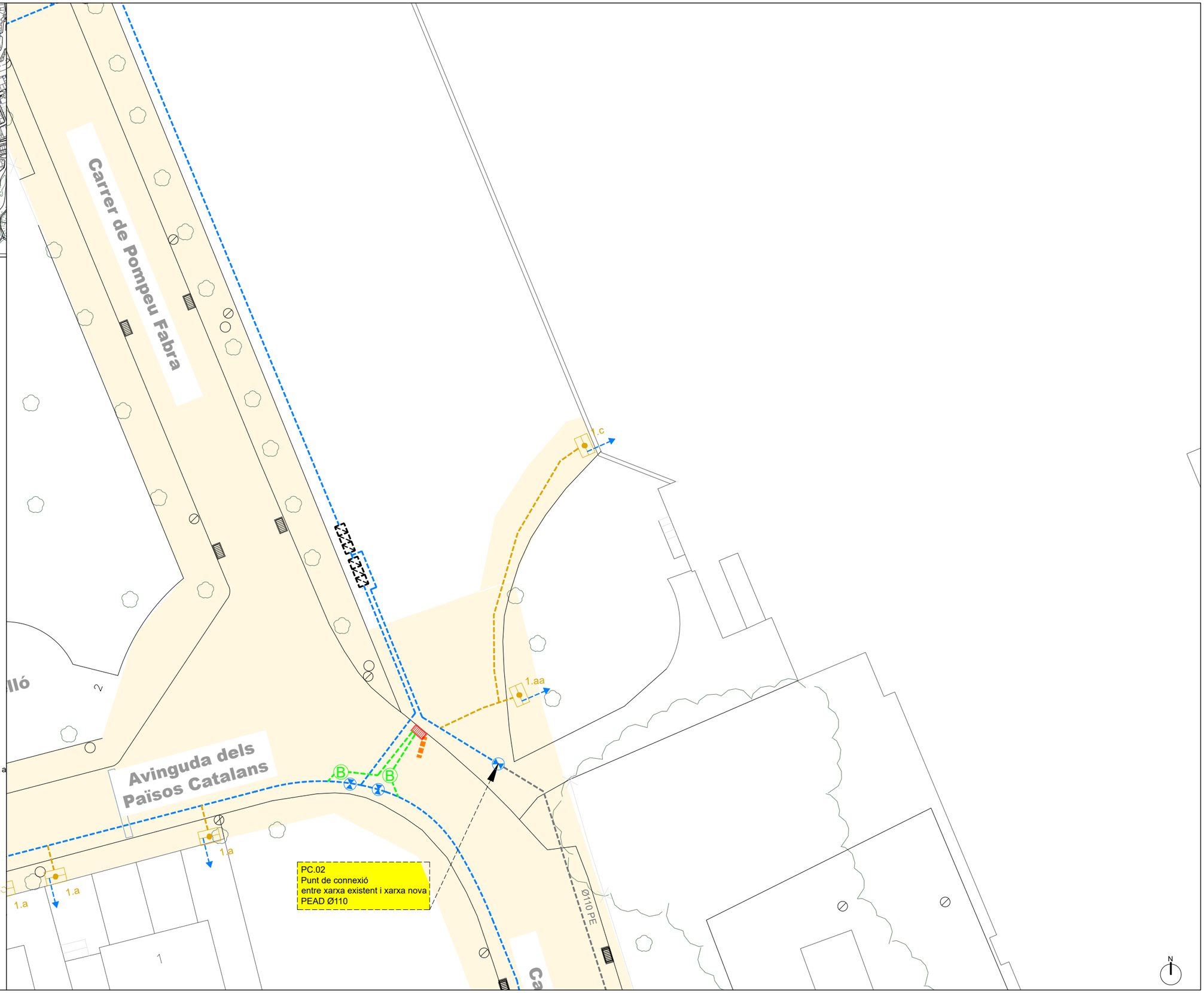
- Canonada d'aigua existent a mantenir
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Boca de reg
- Buidador
- Hidrant
- Pou de Sanejament

Llegenda xarxa aigua potable projectada

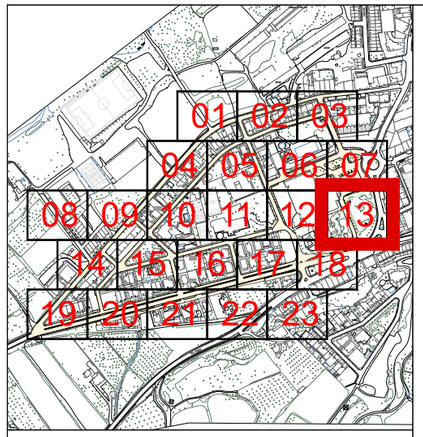
- Tub de polietilè PEAD DN110mm de PN 10 , soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10bar, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN32 / 40 / 50mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Vàlvula de comporta DN100mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Vàlvula de comporta DN50mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Buidador amb vàlvula de comporta DN50mm i PN16 bars amb desguàs a xarxa existent de sanejament
- Conjunt de purga que inclou ventosa automàtica per a roscar DN 1" i clau de bola connectat a canalització de distribució projectada, en pericó de 45x45x50cm de dimensions interiors, amb marc i tapa de 40x40cm de classe C250
- Hidrant soterrat DN 100 mm amb racor tipus Barcelona
- Arqueta de control de sectorització, segons detalls constructius
- Renovació completa de l'escomesa plurifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual
- Renovació completa de l'escomesa unifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual

Llegenda altres serveis projectats

- Embornal instal·lat sobre base de formigó HM20 inclosa, de 10cm de gruix,i reblert lateral de 10cm de gruix pel mateix formigó, amb sifó i sortida de DN200/DN160
- Canalització en rasa amb tubs corbables corrugats de polietilè de doble capa, de DN90, amb conductor de coure 3x6mm2 a fons de rasa.
- Pericó de registre projectat, de fàbrica de maó de 45x45x50cm, amb marc i tapa de classe C-250
- Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, DN 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets i col·locat al fons de la rasa.



Promotor:	Redactar per:	Projecte tècnic:	Emplaçament:	Expedient:	Tècnic redactor:	Denominació del plànol:	Escala:	Plànol:
AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Serveis Tècnics Municipals	**MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	2025-0000742 Data: Març 2025	Enric Xavier Pérez Plana Enginyer tècnic industrial	ESTAT PROJECTAT XARXA D'AIGUA POTABLE	1/300	C02 full 12 de 23



Llegenda serveis existents

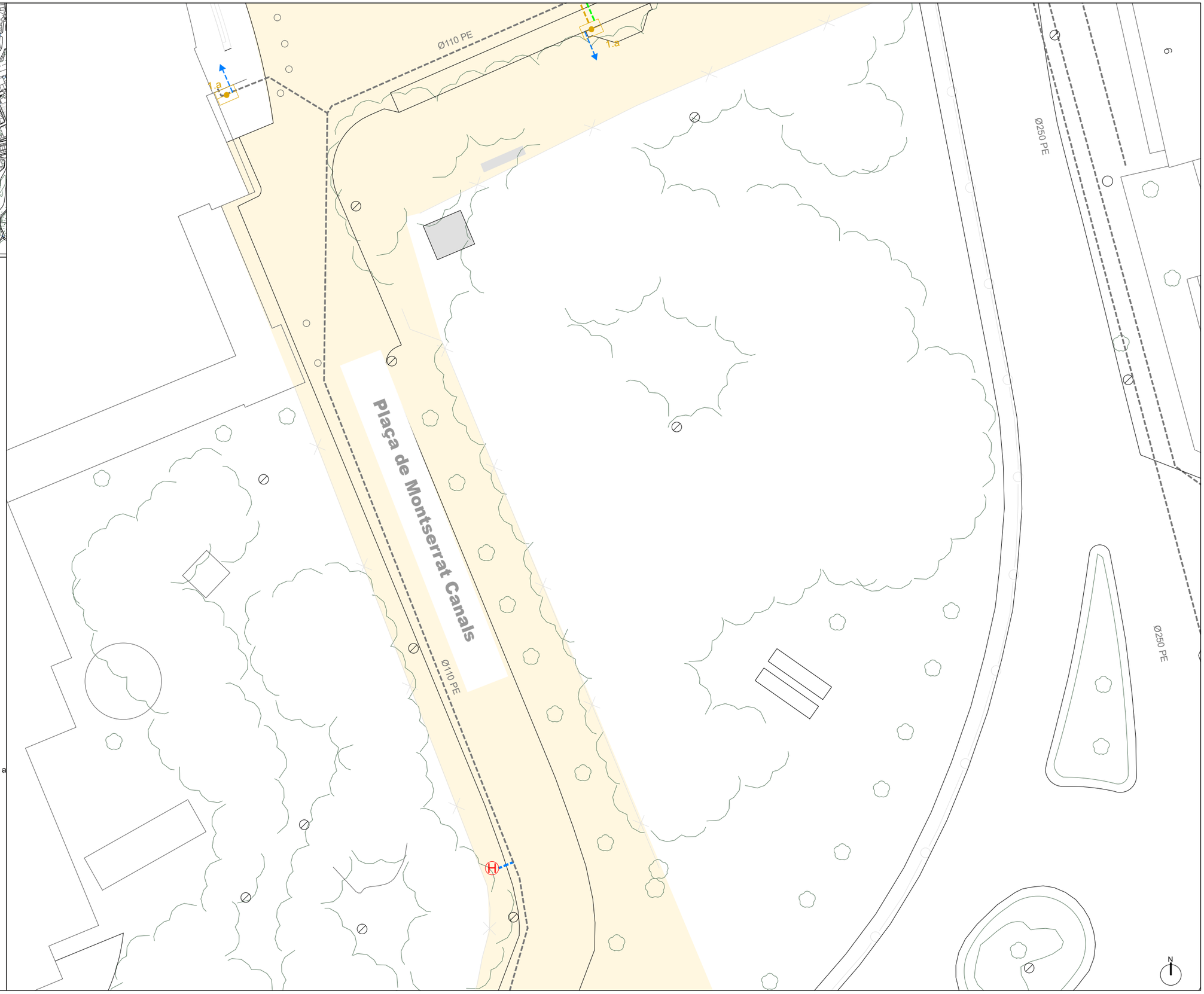
- Canonada d'aigua existent a mantenir
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Boca de reg
- Buidador
- Hidrant
- Pou de Sanejament

Llegenda xarxa aigua potable projectada

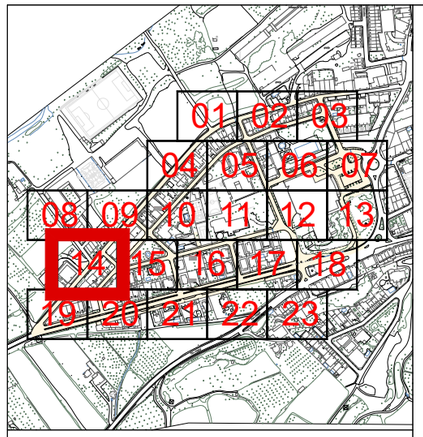
- Tub de polietilè PEAD DN110mm de PN 10 , soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10bar, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN32 / 40 / 50mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Vàlvula de comporta DN100mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Vàlvula de comporta DN50mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Buidador amb vàlvula de comporta DN50mm i PN16 bars amb desguàs a xarxa existent de sanejament
- Conjunt de purga que inclou ventosa automàtica per a roscar DN 1" i clau de bola connectat a canalització de distribució projectada, en pericó de 45x45x50cm de dimensions interiors, amb marc i tapa de 40x40cm de classe C250
- Hidrant soterrat DN 100 mm amb racor tipus Barcelona
- Arqueta de control de sectorització, segons detalls constructius
- Renovació completa de l'escomesa plurifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual
- Renovació completa de l'escomesa unifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual

Llegenda altres serveis projectats

- Embornal instal·lat sobre base de formigó HM20 inclosa, de 10cm de gruix,i reblert lateral de 10cm de gruix pel mateix formigó, amb sifó i sortida de DN200/DN160
- Canalització en rasa amb tubs corbables corrugats de polietilè de doble capa, de DN90, amb conductor de coure 3x6mm2 a fons de rasa.
- Pericó de registre projectat, de fàbrica de maó de 45x45x50cm, amb marc i tapa de classe C-250
- Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, DN 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets i col·locat al fons de la rasa.



Promotor:	Redactar per:	Projecte tècnic:	Emplaçament:	Expedient:	Tècnic redactor:	Denominació del plànol:	Escala:	Plànol:
AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Serveis Tècnics Municipals	**MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	L'Espluga de Francolí	2025-0000742	Enric Xavier Pérez Plana Enginyer tècnic industrial	ESTAT PROJECTAT XARXA D'AIGUA POTABLE	1/300	C02 full 13 de 23
			Dibuixat: S T M	Data: Març 2025				



Llegenda serveis existents

- Canonada d'aigua existent a mantenir
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Boca de reg
- Buidador
- Hidrant
- Pou de Sanejament

Llegenda xarxa aigua potable projectada

- Tub de polietilè PEAD DN110mm de PN 10 , soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10bar, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN32 / 40 / 50mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Vàlvula de comporta DN100mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Vàlvula de comporta DN50mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Buidador amb vàlvula de comporta DN50mm i PN16 bars amb desguàs a xarxa existent de sanejament
- Conjunt de purga que inclou ventosa automàtica per a roscar DN 1" i clau de bola connectat a canalització de distribució projectada, en pericó de 45x45x50cm de dimensions interiors, amb marc i tapa de 40x40cm de classe C250
- Hidrant soterrat DN 100 mm amb racor tipus Barcelona
- Arqueta de control de sectorització, segons detalls constructius
- Renovació completa de l'escomesa plurifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual
- Renovació completa de l'escomesa unifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual

Llegenda altres serveis projectats

- Embornal instal·lat sobre base de formigó HM20 inclosa, de 10cm de gruix,i reblert lateral de 10cm de gruix pel mateix formigó, amb sifó i sortida de DN200/DN160
- Canalització en rasa amb tubs corbables corrugats de polietilè de doble capa, de DN90, amb conductor de coure 3x6mm2 a fons de rasa.
- Pericó de registre projectat, de fàbrica de maó de 45x45x50cm, amb marc i tapa de classe C-250
- Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, DN 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets i col·locat al fons de la rasa.

PC.06
Punt de connexió
entre xarxa existent i xarxa nova
PEAD Ø63 / 63

PC.04
Punt de connexió
entre xarxa existent i xarxa nova
PEAD Ø63 / 63

PC.05
Punt de connexió
entre xarxa existent i xarxa nova
PEAD Ø63 / 63

Ø63 PE
Ø125 PE

Pou del Casal

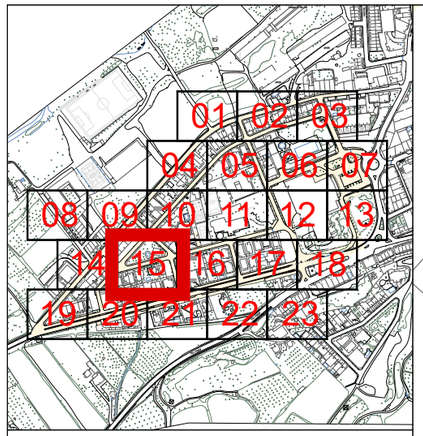
Carrer del Serè

Carrer Milmanda

Carrer Prat de la Riba

80D
80A
80B
80C
78C
78
1.e
1.a
12
84
74
72
70
76
19

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT PROJECTAT XARXA D'AIGUA POTABLE	Escala: 1/300	Plànol: C02 full 14 de 23



Llegenda serveis existents

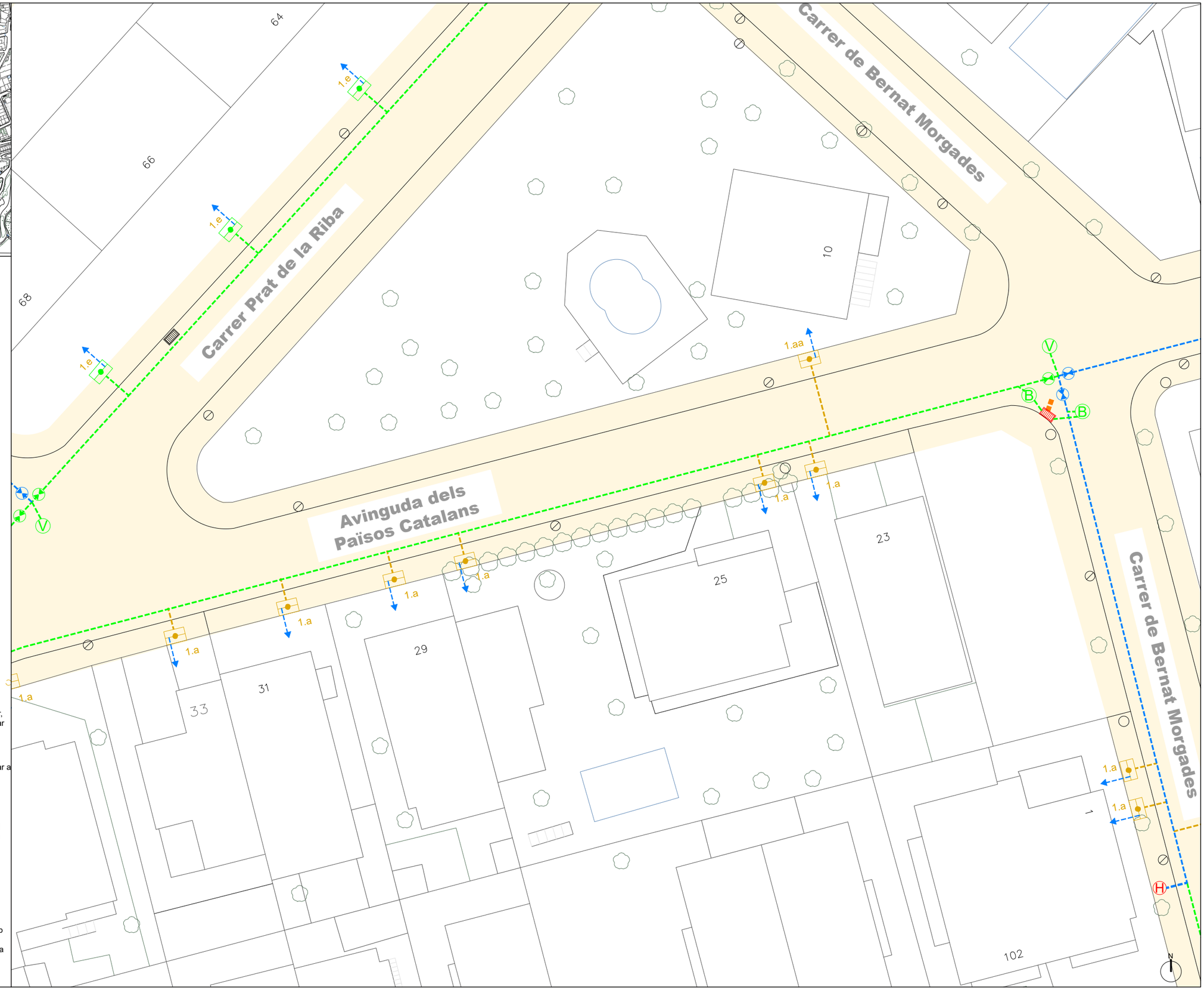
- Canonada d'aigua existent a mantenir
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Boca de reg
- Buidador
- Hidrant
- Pou de Sanejament

Llegenda xarxa aigua potable projectada

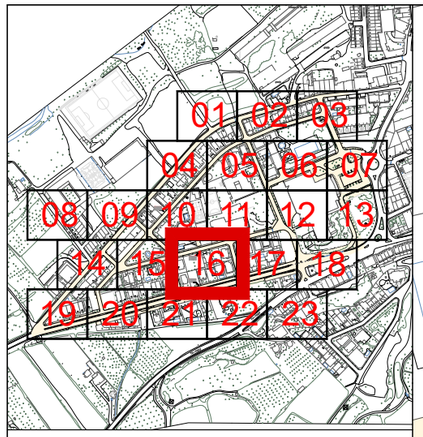
- Tub de polietilè PEAD DN110mm de PN 10 , soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10bar, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN32 / 40 / 50mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Vàlvula de comporta DN100mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Vàlvula de comporta DN50mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Buidador amb vàlvula de comporta DN50mm i PN16 bars amb desguàs a xarxa existent de sanejament
- Conjunt de purga que inclou ventosa automàtica per a roscar DN 1" i clau de bola connectat a canalització de distribució projectada, en pericó de 45x45x50cm de dimensions interiors, amb marc i tapa de 40x40cm de classe C250
- Hidrant soterrat DN 100 mm amb racor tipus Barcelona
- Arqueta de control de sectorització, segons detalls constructius
- Renovació completa de l'escomesa plurifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual
- Renovació completa de l'escomesa unifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual

Llegenda altres serveis projectats

- Embornal instal·lat sobre base de formigó HM20 inclosa, de 10cm de gruix,i reblert lateral de 10cm de gruix pel mateix formigó, amb sifó i sortida de DN200/DN160
- Canalització en rasa amb tubs corbables corrugats de polietilè de doble capa, de DN90, amb conductor de coure 3x6mm2 a fons de rasa.
- Pericó de registre projectat, de fàbrica de maó de 45x45x50cm, amb marc i tapa de classe C-250
- Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, DN 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets i col·locat al fons de la rasa.



Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT PROJECTAT XARXA D'AIGUA POTABLE	Escala: 1/300	Plànol: C02 full 15 de 23



Llegenda serveis existents

- Canonada d'aigua existent a mantenir
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Boca de reg
- Buidador
- Hidrant
- Pou de Sanejament

Llegenda xarxa aigua potable projectada

- Tub de polietilè PEAD DN110mm de PN 10 , soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10bar, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN32 / 40 / 50mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Vàlvula de comporta DN100mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Vàlvula de comporta DN50mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Buidador amb vàlvula de comporta DN50mm i PN16 bars amb desguàs a xarxa existent de sanejament
- Conjunt de purga que inclou ventosa automàtica per a roscar DN 1" i clau de bola connectat a canalització de distribució projectada, en pericó de 45x45x50cm de dimensions interiors, amb marc i tapa de 40x40cm de classe C250
- Hidrant soterrat DN 100 mm amb racor tipus Barcelona
- Arqueta de control de sectorització, segons detalls constructius
- Renovació completa de l'escomesa plurifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual
- Renovació completa de l'escomesa unifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual

Llegenda altres serveis projectats

- Embornal instal·lat sobre base de formigó HM20 inclosa, de 10cm de gruix,i reblert lateral de 10cm de gruix pel mateix formigó, amb sifó i sortida de DN200/DN160
- Canalització en rasa amb tubs corbables corrugats de polietilè de doble capa, de DN90, amb conductor de coure 3x6mm2 a fons de rasa.
- Pericó de registre projectat, de fàbrica de maó de 45x45x50cm, amb marc i tapa de classe C-250
- Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, DN 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets i col·locat al fons de la rasa.

Avinguda dels Països Catalans

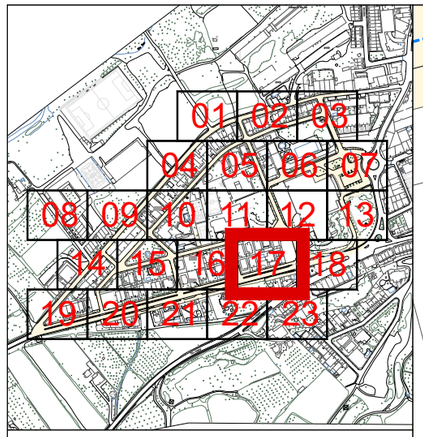
Carrer de Folch i Torres

Carretera de Poblet

Cata 02 - vorera		
Servei	separació de vorada	profunditat
Sanejament	0,65m	0,60m
Aigua potable	0,75m	0,40m

Cata 03 - vorera		
Servei	separació de vorada	profunditat
Sanejament	0,60m	0,55m
Aigua potable	0,75m	0,45m

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT PROJECTAT XARXA D'AIGUA POTABLE	Escala: 1/300	Plànol: C02 full 16 de 23



Llegenda serveis existents

- Canonada d'aigua existent a mantenir
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Boca de reg
- Buidador
- Hidrant
- Pou de Sanejament

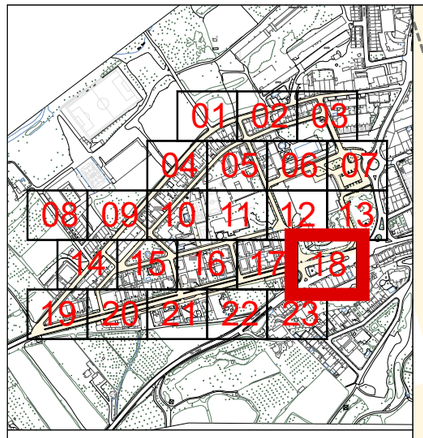
Llegenda xarxa aigua potable projectada

- Tub de polietilè PEAD DN110mm de PN 10 , soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10bar, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN32 / 40 / 50mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Vàlvula de comporta DN100mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Vàlvula de comporta DN50mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Buidador amb vàlvula de comporta DN50mm i PN16 bars amb desguàs a xarxa existent de sanejament
- Conjunt de purga que inclou ventosa automàtica per a roscar DN 1" i clau de bola connectat a canalització de distribució projectada, en pericó de 45x45x50cm de dimensions interiors, amb marc i tapa de 40x40cm de classe C250
- Hidrant soterrat DN 100 mm amb racor tipus Barcelona
- Arqueta de control de sectorització, segons detalls constructius
- Renovació completa de l'escomesa plurifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual
- Renovació completa de l'escomesa unifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual

Llegenda altres serveis projectats

- Embornal instal·lat sobre base de formigó HM20 inclosa, de 10cm de gruix,i reblert lateral de 10cm de gruix pel mateix formigó, amb sifó i sortida de DN200/DN160
- Canalització en rasa amb tubs corbables corrugats de polietilè de doble capa, de DN90, amb conductor de coure 3x6mm2 a fons de rasa.
- Pericó de registre projectat, de fàbrica de maó de 45x45x50cm, amb marc i tapa de classe C-250
- Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, DN 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets i col·locat al fons de la rasa.

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT PROJECTAT XARXA D'AIGUA POTABLE	Escala: 1/300	Plànol: C02 full 17 de 23



Llegenda serveis existents

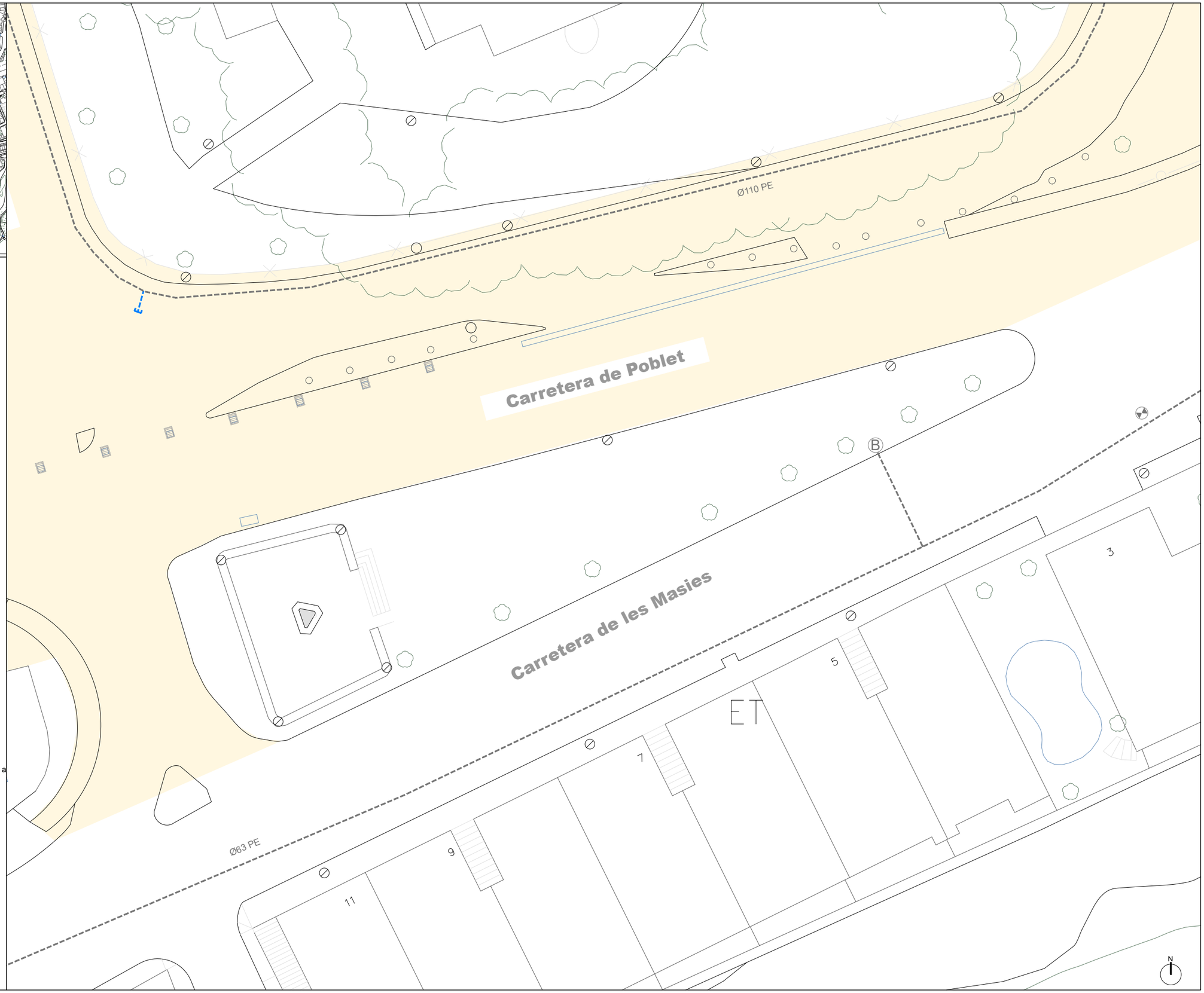
- Canonada d'aigua existent a mantenir
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Boca de reg
- Buidador
- Hidrant
- Pou de Sanejament

Llegenda xarxa aigua potable projectada

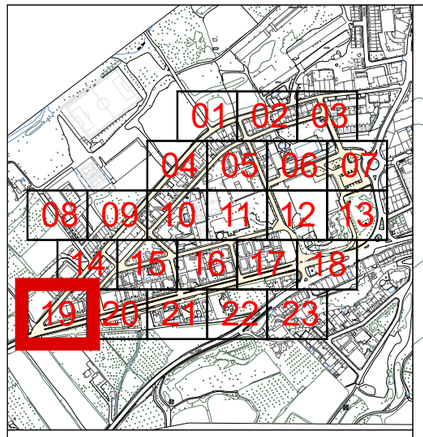
- Tub de polietilè PEAD DN110mm de PN 10 , soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10bar, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN32 / 40 / 50mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Vàlvula de comporta DN100mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Vàlvula de comporta DN50mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Buidador amb vàlvula de comporta DN50mm i PN16 bars amb desguàs a xarxa existent de sanejament
- Conjunt de purga que inclou ventosa automàtica per a roscar DN 1" i clau de bola connectat a canalització de distribució projectada, en pericó de 45x45x50cm de dimensions interiors, amb marc i tapa de 40x40cm de classe C250
- Hidrant soterrat DN 100 mm amb racor tipus Barcelona
- Arqueta de control de sectorització, segons detalls constructius
- Renovació completa de l'escomesa plurifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual
- Renovació completa de l'escomesa unifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual

Llegenda altres serveis projectats

- Embornal instal·lat sobre base de formigó HM20 inclosa, de 10cm de gruix,i reblert lateral de 10cm de gruix pel mateix formigó, amb sifó i sortida de DN200/DN160
- Canalització en rasa amb tubs corbables corrugats de polietilè de doble capa, de DN90, amb conductor de coure 3x6mm2 a fons de rasa.
- Pericó de registre projectat, de fàbrica de maó de 45x45x50cm, amb marc i tapa de classe C-250
- Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, DN 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets i col·locat al fons de la rasa.



Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT PROJECTAT XARXA D'AIGUA POTABLE	Escala: 1/300	Plànol: C02 full 18 de 23



Llegenda serveis existents

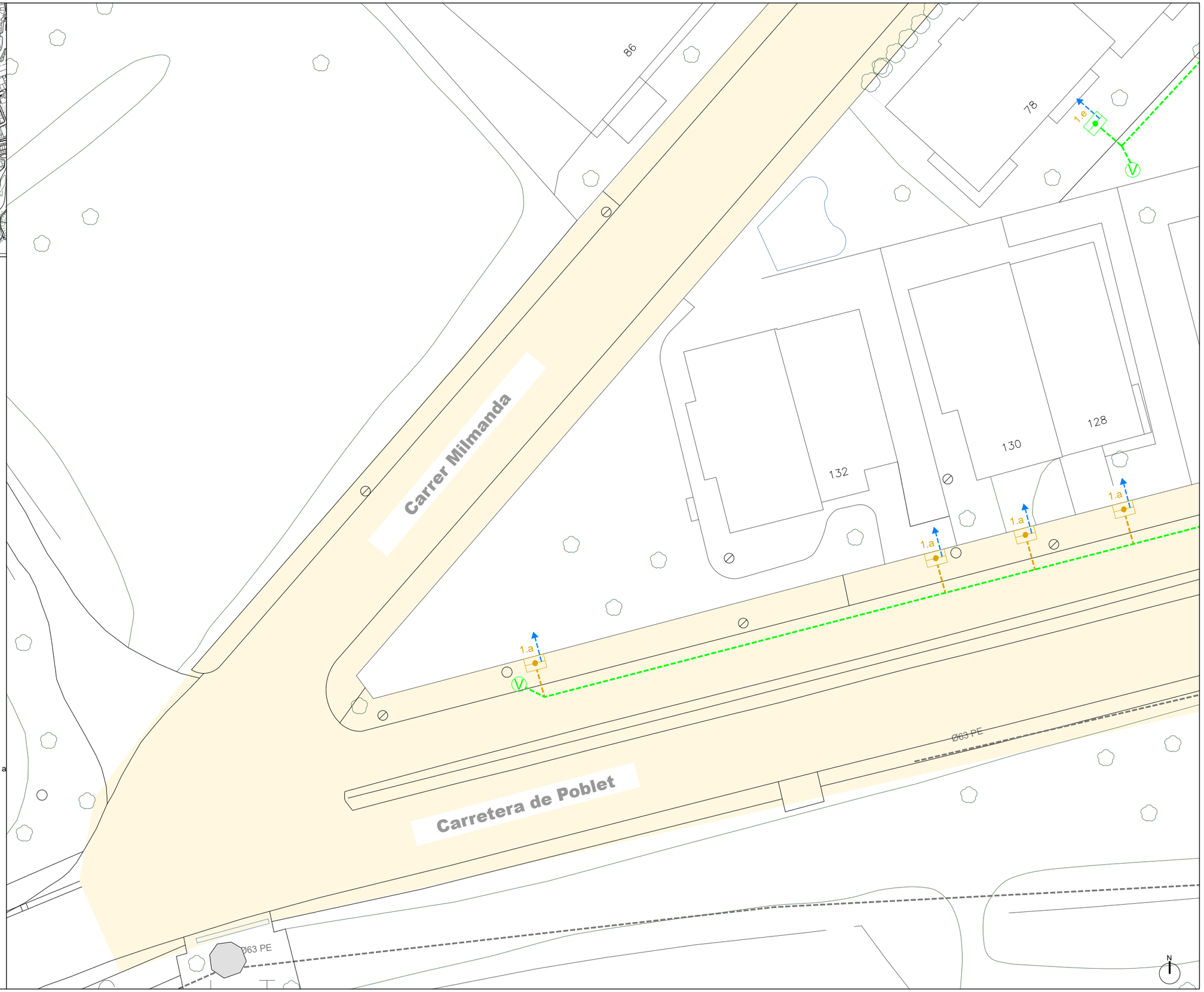
- Canonada d'aigua existent a mantenir
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Boca de reg
- Buidador
- Hidrant
- Pou de Sanejament

Llegenda xarxa aigua potable projectada

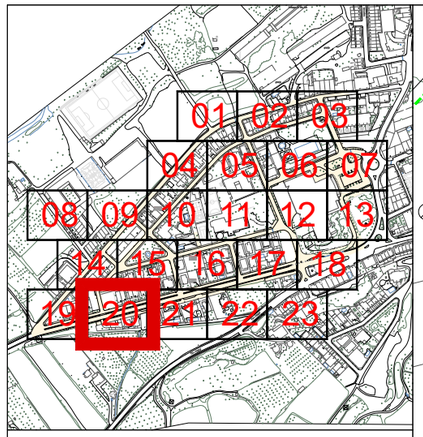
- Tub de polietilè PEAD DN110mm de PN 10 , soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10bar, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN32 / 40 / 50mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Vàlvula de comporta DN100mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Vàlvula de comporta DN50mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Buidador amb vàlvula de comporta DN50mm i PN16 bars amb desguàs a xarxa existent de sanejament
- Conjunt de purga que inclou ventosa automàtica per a roscar DN 1" i clau de bola connectat a canalització de distribució projectada, en pericó de 45x45x50cm de dimensions interiors, amb marc i tapa de 40x40cm de classe C250
- Hidrant soterrat DN 100 mm amb racor tipus Barcelona
- Arqueta de control de sectorització, segons detalls constructius
- Renovació completa de l'escomesa plurifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual
- Renovació completa de l'escomesa unifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual

Llegenda altres serveis projectats

- Embornal instal·lat sobre base de formigó HM20 inclosa, de 10cm de gruix,i reblert lateral de 10cm de gruix pel mateix formigó, amb sifó i sortida de DN200/DN160
- Canalització en rasa amb tubs corbables corrugats de polietilè de doble capa, de DN90, amb conductor de coure 3x6mm2 a fons de rasa.
- Pericó de registre projectat, de fàbrica de maó de 45x45x50cm, amb marc i tapa de classe C-250
- Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, DN 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets i col·locat al fons de la rasa.



Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT PROJECTAT XARXA D'AIGUA POTABLE	Escala: 1/300	Plànol: C02 full 19 de 23



Llegenda serveis existents

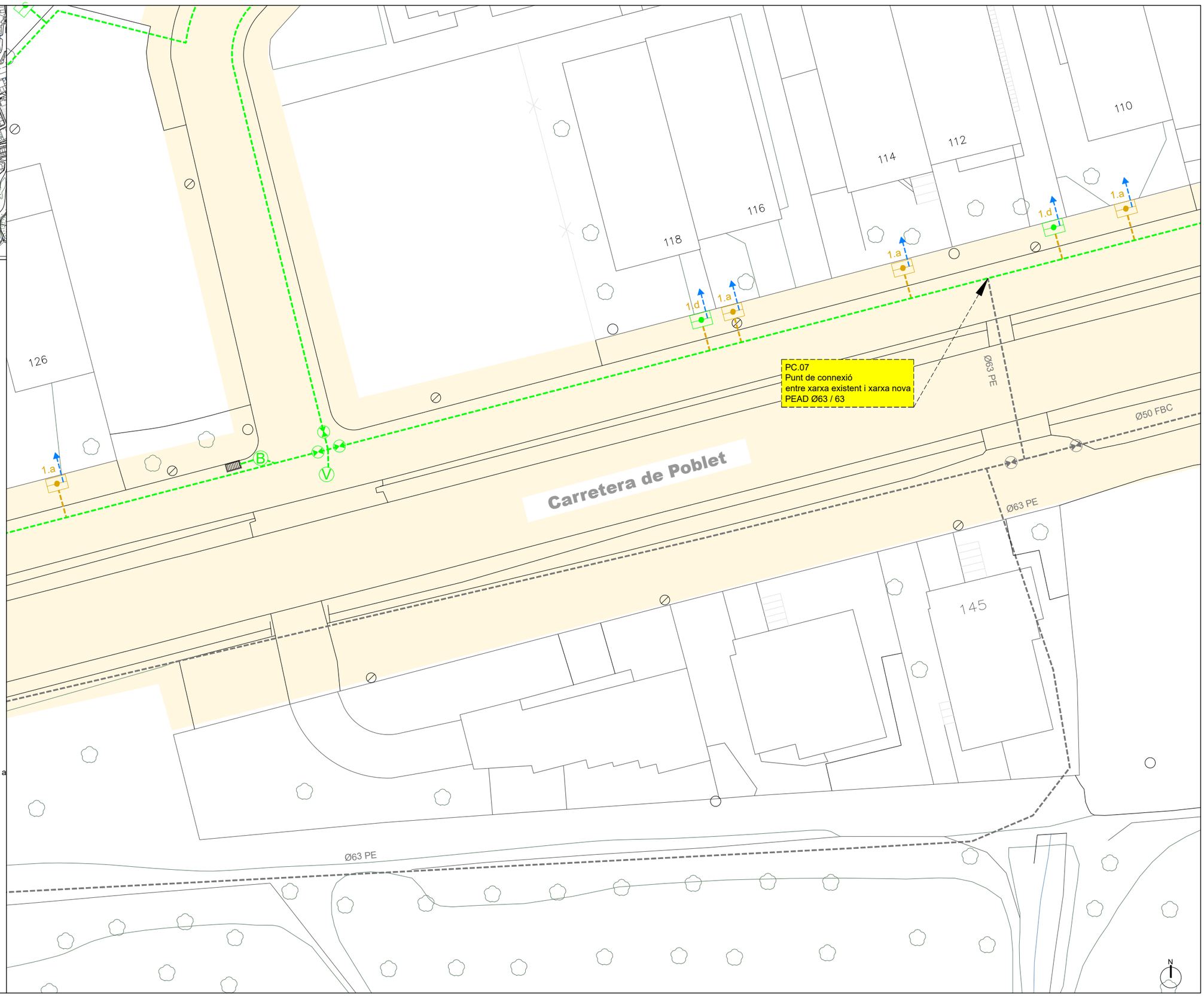
- Canonada d'aigua existent a mantenir
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Boca de reg
- Buidador
- Hidrant
- Pou de Sanejament

Llegenda xarxa aigua potable projectada

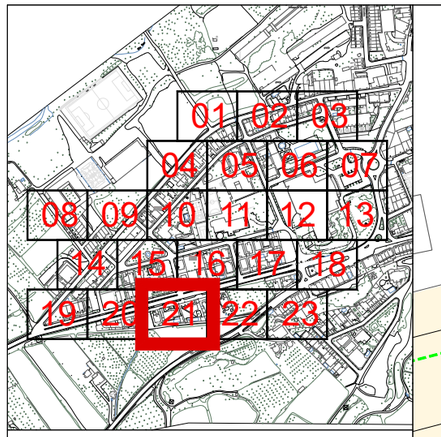
- Tub de polietilè PEAD DN110mm de PN 10 , soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10bar, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN32 / 40 / 50mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Vàlvula de comporta DN100mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Vàlvula de comporta DN50mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Buidador amb vàlvula de comporta DN50mm i PN16 bars amb desguàs a xarxa existent de sanejament
- Conjunt de purga que inclou ventosa automàtica per a roscar DN 1" i clau de bola connectat a canalització de distribució projectada, en pericó de 45x45x50cm de dimensions interiors, amb marc i tapa de 40x40cm de classe C250
- Hidrant soterrat DN 100 mm amb racor tipus Barcelona
- Arqueta de control de sectorització, segons detalls constructius
- Renovació completa de l'escomesa plurifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual
- Renovació completa de l'escomesa unifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual

Llegenda altres serveis projectats

- Embornal instal·lat sobre base de formigó HM20 inclosa, de 10cm de gruix,i reblert lateral de 10cm de gruix pel mateix formigó, amb sifó i sortida de DN200/DN160
- Canalització en rasa amb tubs corbables corrugats de polietilè de doble capa, de DN90, amb conductor de coure 3x6mm2 a fons de rasa.
- Pericó de registre projectat, de fàbrica de maó de 45x45x50cm, amb marc i tapa de classe C-250
- Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, DN 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets i col·locat al fons de la rasa.



Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT PROJECTAT XARXA D'AIGUA POTABLE	Escala: 1/300	Plànol: C02 full 20 de 23



Llegenda serveis existents

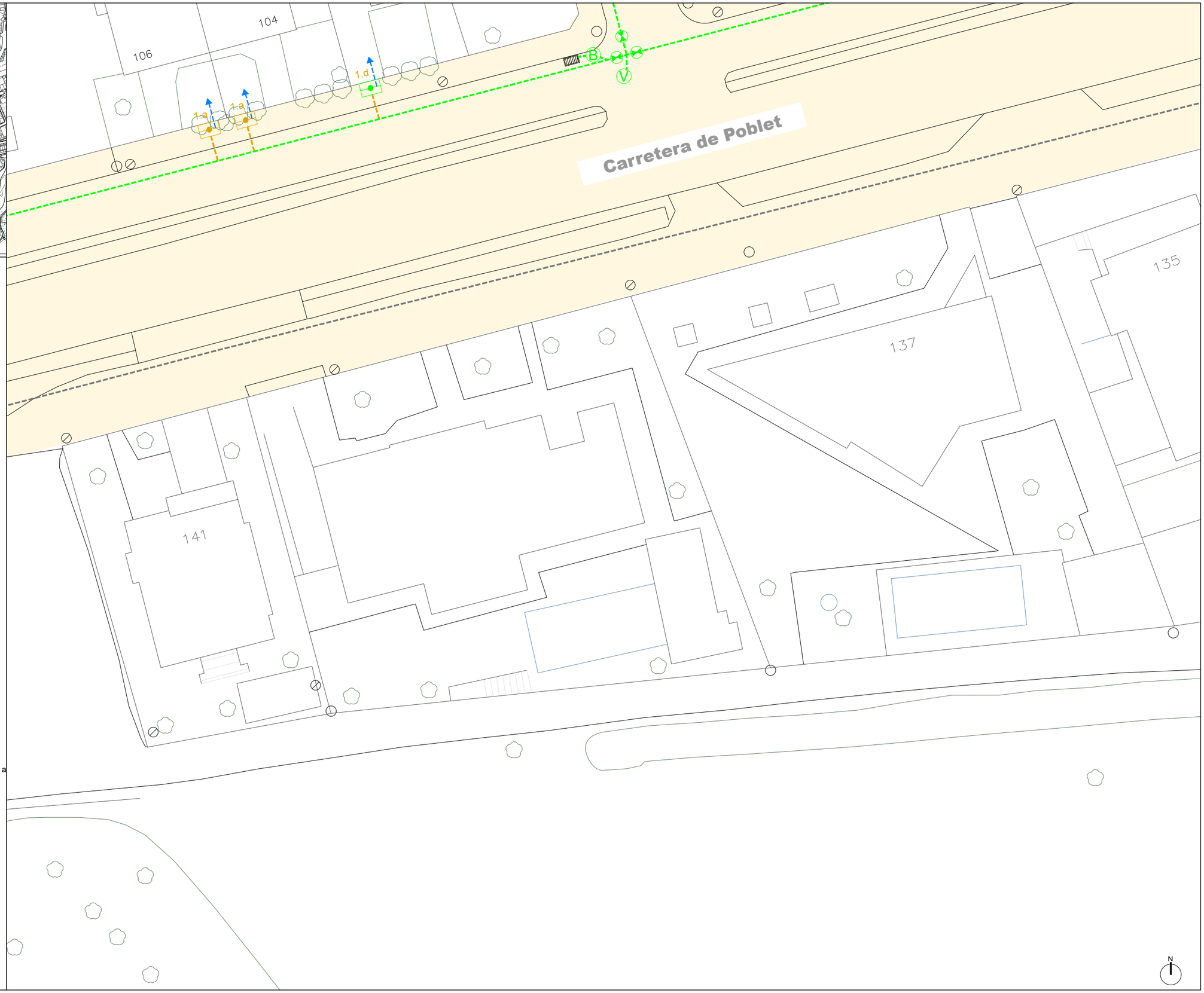
- Canonada d'aigua existent a mantenir
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Boca de reg
- Buidador
- Hidrant
- Pou de Sanejament

Llegenda xarxa aigua potable projectada

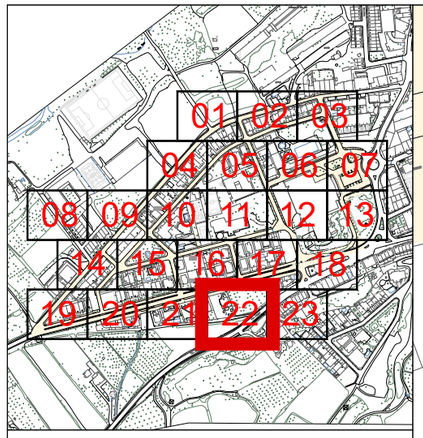
- Tub de polietilè PEAD DN110mm de PN 10 , soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10bar, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN32 / 40 / 50mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Vàlvula de comporta DN100mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Vàlvula de comporta DN50mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Buidador amb vàlvula de comporta DN50mm i PN16 bars amb desguàs a xarxa existent de sanejament
- Conjunt de purga que inclou ventosa automàtica per a roscar DN 1" i clau de bola connectat a canalització de distribució projectada, en pericó de 45x45x50cm de dimensions interiors, amb marc i tapa de 40x40cm de classe C250
- Hidrant soterrat DN 100 mm amb racor tipus Barcelona
- Arqueta de control de sectorització, segons detalls constructius
- Renovació completa de l'escomesa plurifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual
- Renovació completa de l'escomesa unifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual

Llegenda altres serveis projectats

- Embornal instal·lat sobre base de formigó HM20 inclosa, de 10cm de gruix,i reblert lateral de 10cm de gruix pel mateix formigó, amb sifó i sortida de DN200/DN160
- Canalització en rasa amb tubs corbables corrugats de polietilè de doble capa, de DN90, amb conductor de coure 3x6mm2 a fons de rasa.
- Pericó de registre projectat, de fàbrica de maó de 45x45x50cm, amb marc i tapa de classe C-250
- Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, DN 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets i col·locat al fons de la rasa.



Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT PROJECTAT XARXA D'AIGUA POTABLE	Escala: 1/300	Plànol: C02 full 21 de 23



Llegenda serveis existents

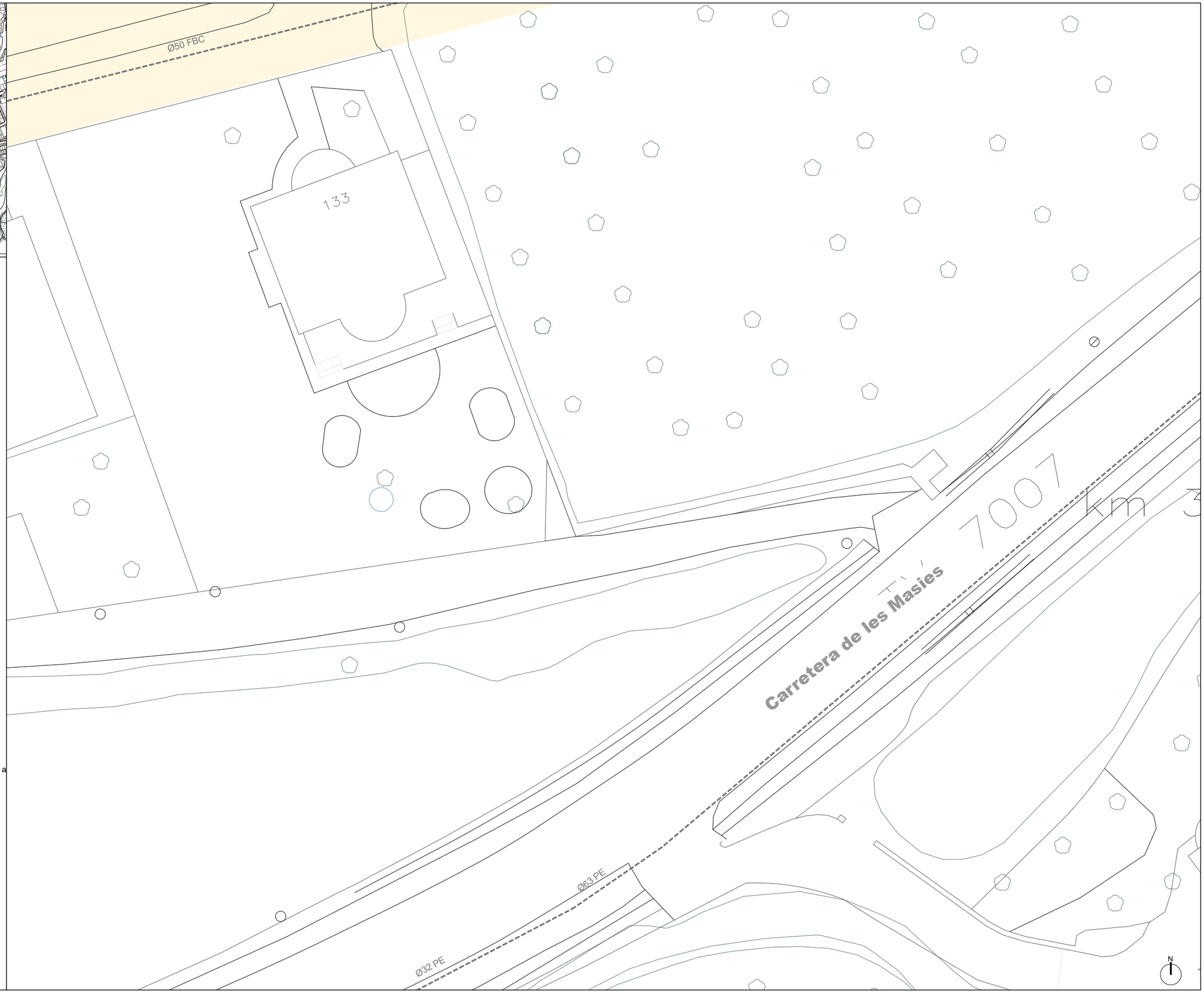
- Canonada d'aigua existent a mantenir
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Boca de reg
- Buidador
- Hidrant
- Pou de Sanejament

Llegenda xarxa aigua potable projectada

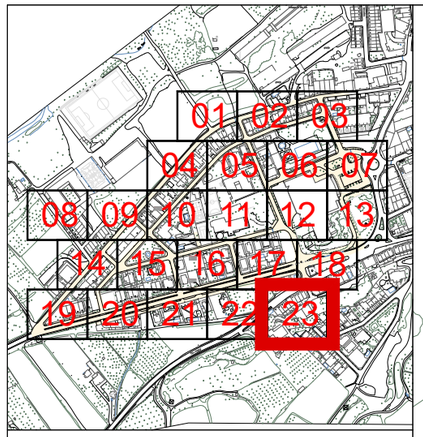
- Tub de polietilè PEAD DN110mm de PN 10 , soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10bar, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN32 / 40 / 50mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Vàlvula de comporta DN100mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Vàlvula de comporta DN50mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Buidador amb vàlvula de comporta DN50mm i PN16 bars amb desguàs a xarxa existent de sanejament
- Conjunt de purga que inclou ventosa automàtica per a roscar DN 1" i clau de bola connectat a canalització de distribució projectada, en pericó de 45x45x50cm de dimensions interiors, amb marc i tapa de 40x40cm de classe C250
- Hidrant soterrat DN 100 mm amb racor tipus Barcelona
- Arqueta de control de sectorització, segons detalls constructius
- Renovació completa de l'escomesa plurifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual
- Renovació completa de l'escomesa unifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual

Llegenda altres serveis projectats

- Embornal instal·lat sobre base de formigó HM20 inclosa, de 10cm de gruix,i reblert lateral de 10cm de gruix pel mateix formigó, amb sifó i sortida de DN200/DN160
- Canalització en rasa amb tubs corbables corrugats de polietilè de doble capa, de DN90, amb conductor de coure 3x6mm2 a fons de rasa.
- Pericó de registre projectat, de fàbrica de maó de 45x45x50cm, amb marc i tapa de classe C-250
- Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, DN 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets i col·locat al fons de la rasa.



Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT PROJECTAT XARXA D'AIGUA POTABLE	Escala: 1/300	Plànol: C02 full 22 de 23



Llegenda serveis existents

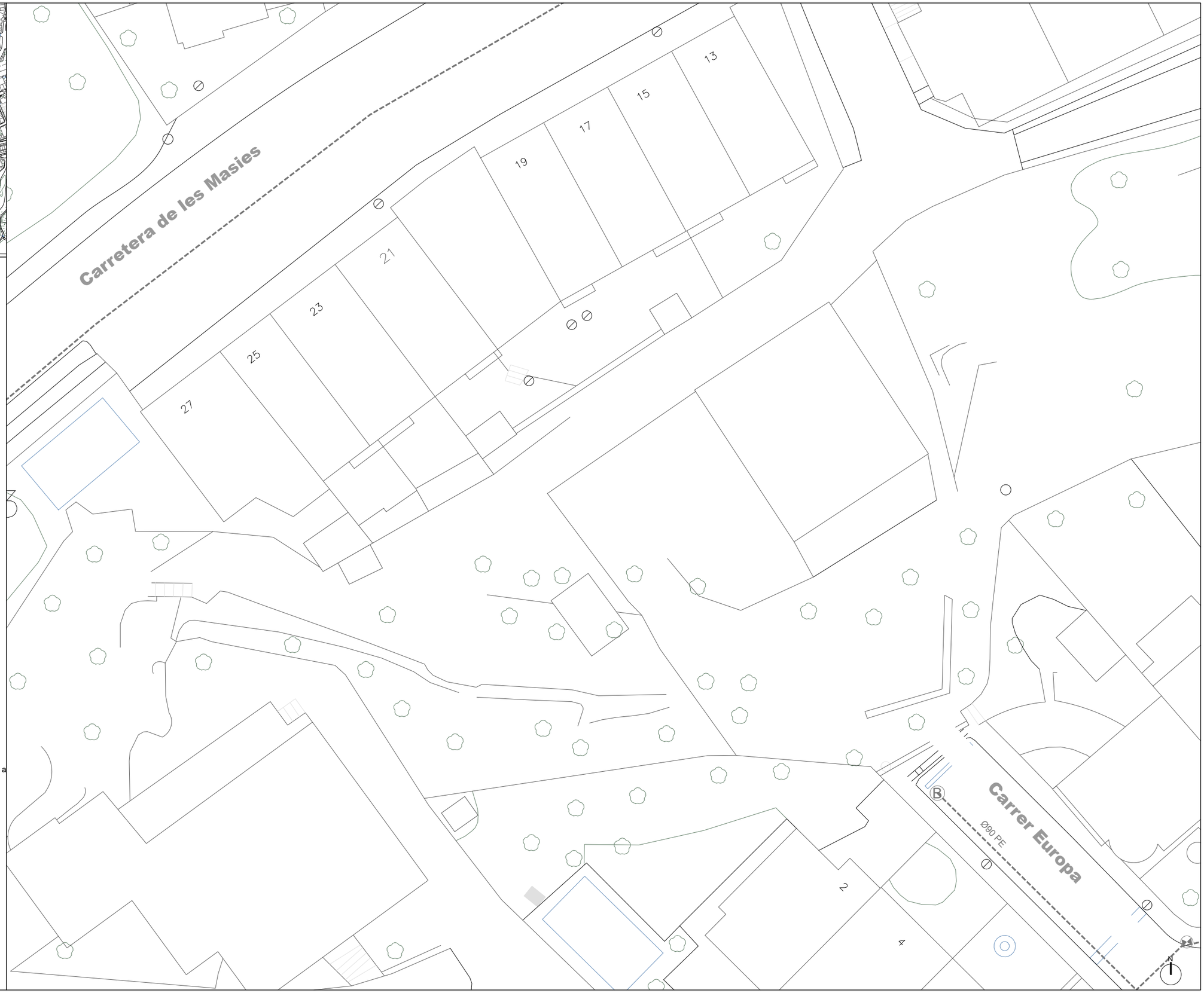
- Canonada d'aigua existent a mantenir
- Vàlvula registrable o en trampilló
- Boca de reg
- Buidador
- Hidrant
- Pou de Sanejament

Llegenda xarxa aigua potable projectada

- Tub de polietilè PEAD DN110mm de PN 10 , soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN63mm de PN10bar, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Tub de polietilè PEAD DN32 / 40 / 50mm de PN10, soldat i col·locat al fons de la rasa amb banda senyalitzadora
- Vàlvula de comporta DN100mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Vàlvula de comporta DN50mm i PN 16bar, registrable per trampilló
- Buidador amb vàlvula de comporta DN50mm i PN16 bars amb desguàs a xarxa existent de sanejament
- Conjunt de purga que inclou ventosa automàtica per a roscar DN 1" i clau de bola connectat a canalització de distribució projectada, en pericó de 45x45x50cm de dimensions interiors, amb marc i tapa de 40x40cm de classe C250
- Hidrant soterrat DN 100 mm amb racor tipus Barcelona
- Arqueta de control de sectorització, segons detalls constructius
- Renovació completa de l'escomesa plurifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual
- Renovació completa de l'escomesa unifamiliar, inclòs pericó per a comptador d'aigua a instal·lar a terra amb escomesa Ø segons pressupost, projectada a conectar fins a escomesa actual

Llegenda altres serveis projectats

- Embornal instal·lat sobre base de formigó HM20 inclosa, de 10cm de gruix,i reblert lateral de 10cm de gruix pel mateix formigó, amb sifó i sortida de DN200/DN160
- Canalització en rasa amb tubs corbables corrugats de polietilè de doble capa, de DN90, amb conductor de coure 3x6mm2 a fons de rasa.
- Pericó de registre projectat, de fàbrica de maó de 45x45x50cm, amb marc i tapa de classe C-250
- Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, DN 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets i col·locat al fons de la rasa.

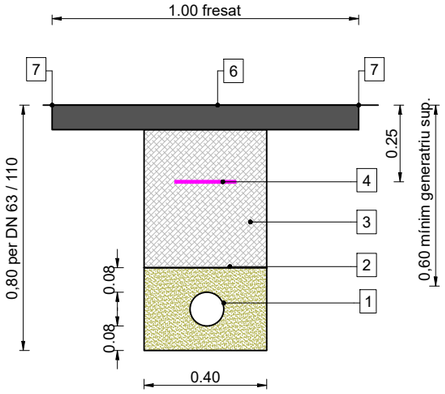


Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT PROJECTAT XARXA D'AIGUA POTABLE	Escala: 1/300	Plànol: C02 full 23 de 23

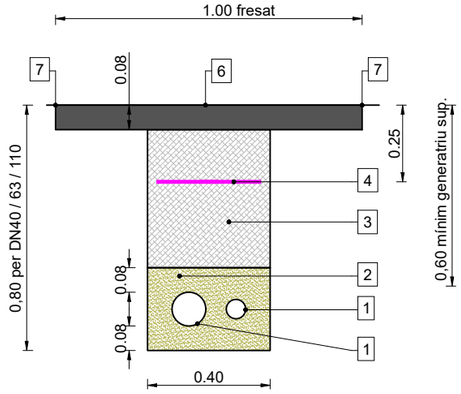
SIMBOLOGIA

- 1 Canalització de polietilè d'alta densitat PEAD de diàmetre nomiunal DN63 / 110, per a xarxa general de distribució, pressió nominal PN10
- 1' Canalització de polietilè d'alta densitat PEAD de diàmetre nomiunal DN32 / 40 / 50 o 63mm, segons escaigui per escomesa pressió nominal PN10
- 1" Canalització de polietilè d'alta densitat estructurada PEAD doble capa per a sanejament, de diàmetre nominal DN160, resistència SN8, instal·lada amb una pendent mínim del 2%
- 2 Rebliment i piconatge de rasa amb sorra de reciclat mixe de formigó i ceràmica de 0 a 5mm, utilitzant picó vibrant
- 3 Rebliment i piconatge de rasa, utilitzant material provinent de l'excavació i/o amb tot-ú artificial d'aportació, amb compactació del 98%PM
- 4 Banda contínua de disseny normalitzat, senyalitzadora del servei d'aigua potable, de 30cm d'amplada, de polipropilè
- 5 Base de formigó de formigó en massa de 10 cm de gruix amb una dosificació de HM - 20 / B / 20 / X0
- 6 Restitució del paviment de mescla bituminosa en calent 8cm, AC16 surf 50/70 S
- 6' Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, col·locat a truc de maceta amb morter mixt i beurada de ciment pòrtland, sobre base de formigó de 10cm de gruix
- 7 Tall de paviment amb disc de 15cm de profunditat com a mínim.
- 8 Embainat de protecció escomesa amb tub DN63/90mm cobert perimetralment amb 5cm de formigó

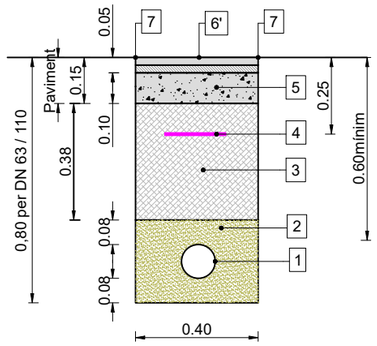
SECCIÓ DE RASA EN CALÇADA AIGUA POTABLE CANONADA PEAD DN63/110



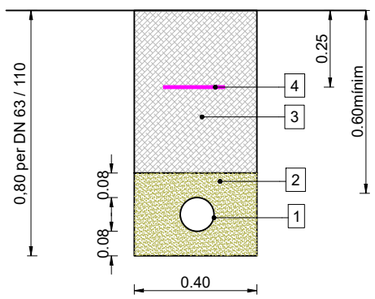
SECCIÓ DE RASA EN CALÇADA AIGUA POTABLE CANONADA PEAD DN63/110



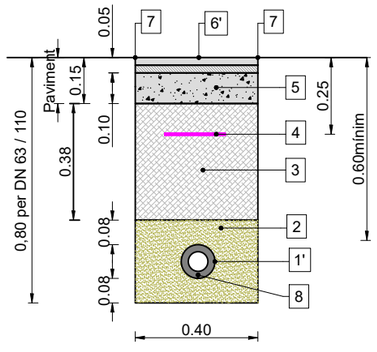
SECCIÓ DE RASA EN VORERA AIGUA POTABLE CANONADA PEAD DN63/110



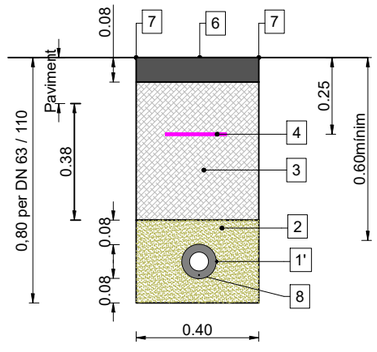
SECCIÓ DE RASA EN TERRA AIGUA POTABLE CANONADA PEAD DN63/110



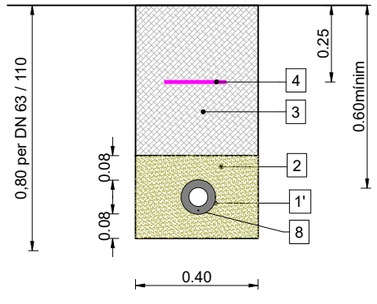
SECCIÓ DE RASA EN VORERA ESCOMESA CANONADA PEAD DN32/40/50/63



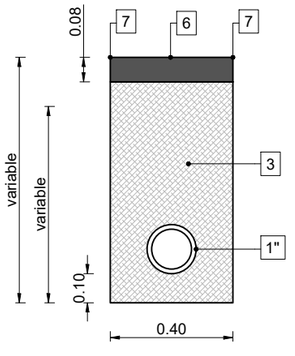
SECCIÓ DE RASA EN CALÇADA ESCOMESA CANONADA PEAD DN32/40/50/63



SECCIÓ DE RASA EN TERRA ESCOMESA CANONADA PEAD DN32/40/50/63



SECCIÓ DE RASA EN CALÇADA SANEJAMENT CANONADA PEAD ESTRUCTURADA DN160



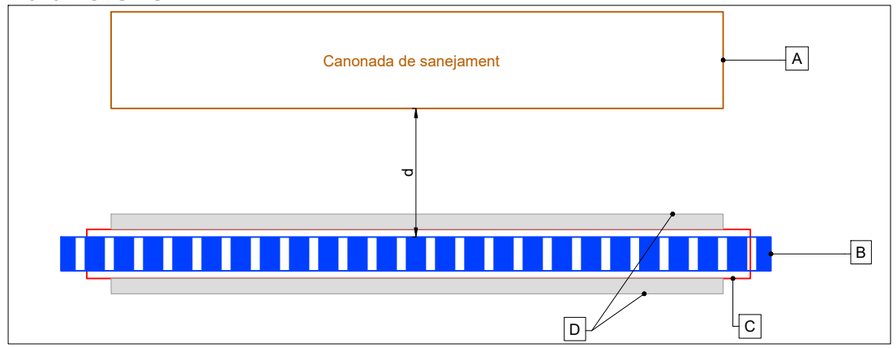
Promotor:	Redactor per:	Projecte tècnic:	Emplaçament:	Expedient:	Tècnic redactor:	Denominació del plànol:	Escala:	Plànol:
AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Serveis Tècnics Municipals	MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ	L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	2025-0000742 Data: Març 2025	Enric Xavier Pérez Plana Enginyer tècnic industrial	ESTAT PROJECTAT DETALL DE RASES	- 1/20	C03 full 1 de 2

DETALL TIPUS PROTECCIÓ PER SANEJAMENT

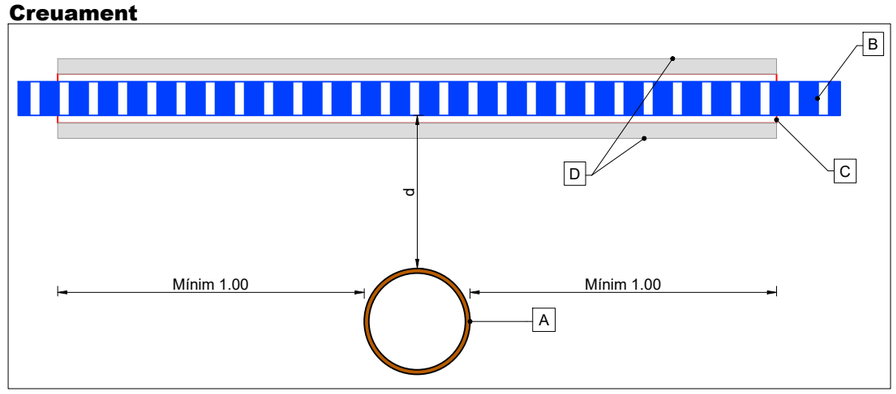
LLEGENDA

- A — Canonada de sanejament
- B — Canalització:
  - PEAD DN 110 PN10
  - PEAD DN 63 PN10
- C — Baina estanca PE unida amb managuets quan la distància entre canalitzacions (d) és inferior a 1m mitjançant:
  - Canalització PE dobel capa DN160 per canonada DN110
  - Canalització PE dobel capa DN90 per canonada DN63
- D — Formigonat complet de la baina, amb un gruix a tot el perímetre de 5cm com a mínim si la distància entre canalitzacions (d) és inferior a 30cm

Paral·lelisme



Creuament



CREUAMENTS I PARAL·LELISME ENTRE XARXES DE SERVEIS

DISTÀNCIES MÍNIMES D'ENCREUAMENT I PARAL·LELISME

ENLLUMENAT PÚBLIC, MITJA TENSIÓ I BAIXA TENSIÓ

ENCREUAMENTS (e=Distàncies mínimes en m)	
Gas	0,20
Aigua	0,20
Baixa Tensió	0,25
Alta Tensió	0,25
Telèfon	0,20 en tubs

PARAL·LELISME (p=Distàncies mínimes en m)	
Gas	0,25
Aigua	0,20
Baixa Tensió	0,25
Alta Tensió	0,20
Telèfon	0,20

TELECOMUNICACIONS I SENYAL DÈBIL

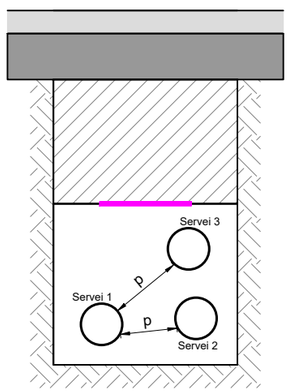
ENCREUAMENTS I PARAL·LELISME (Distàncies mínimes en m)	
Baixa Tensió	0,25
Alta Tensió	0,20
Altres Serveis	0,30

Aquestes separacions es refereixen a la mínima distància entre el prisma de la canalització telefònica i la canonada o cables de la instal·lació aliena.

AIGUA

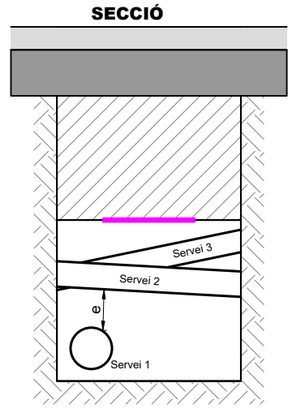
ENCREUAMENTS (Distàncies mínimes en m)	PARAL·LELISME (Distàncies mínimes en m)
0,10	0,25

PARAL·LELISME

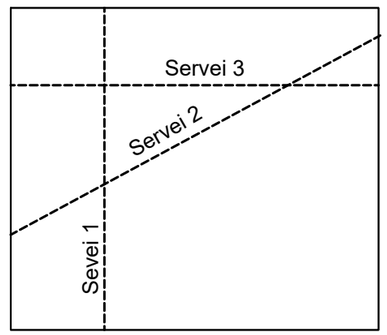


CREUAMENT

SECCIÓ



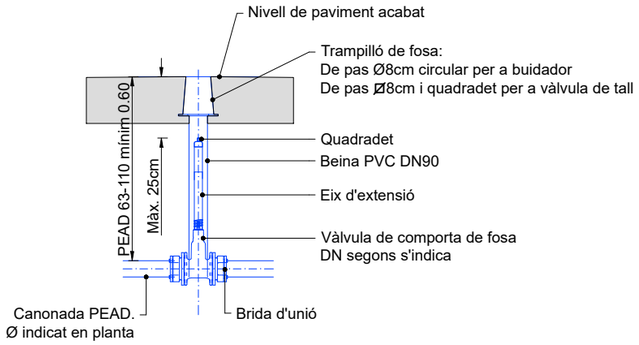
PLANTA



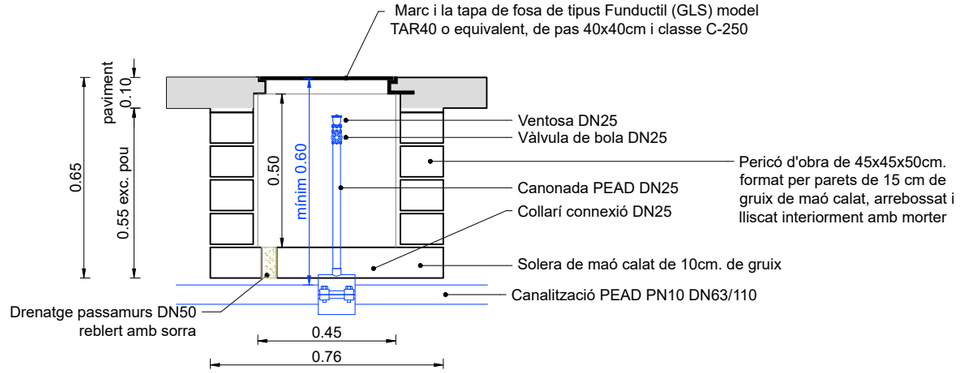
ABANS DE L'INICI DELS TREBALLS ES NOTIFICARÀ A TOTES LES COMPANYIES DE SUBMINISTRAMENT QUE TINGUIN SERVEIS SOTERRATS O AERIS A L'ÀMBIT DE L'OBRA LA DATA D'INICI DELS TREBALLS, REQUERINT QUE ESTABLEIXIN LES CALES I COMPROVACIONS NECESSÀRIES PER LA SEVA LOCALITZACIÓ, AMB LA FINALITAT D'EVITAR DANYS ALS TREBALLADORS I A LES INSTAL·LACIONS. NO ES PODRAN INICIAR ELS TREBALLS SENSE FER ABANS TOTES LES COMPROVACIONS NECESSÀRIES. DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES, ES COMPROVARÀ ESPECIALMENT LA DISPOSICIÓ DE PARAL·LELISMES I ENCREUAMENTS ENTRE ELS DIVERSOS SERVEIS A TOTS ELS PUNTS DEL SEU TRAÇAT. A LES ZONES DE XAMFRÀ, CREUAMENT I ZONES AMB ELEMENTS SINGULARS, S'HI DIBUIXARAN LES SECCIONS DE COORDINACIÓ I ELS TRAMS SINGULARS ON DETERMINATS SERVEIS CANVIEN DE NIVELL, NORMALMENT AUGMENTANT LA PROFUNDITAT D'INSTAL·LACIÓ, PER ACONSEGUIR MANTENIR LES DISTÀNCIES MÍNIMES ENTRE SERVEIS.

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT PROJECTAT DETALL DE RASES	Escala: - 1/20	Plànol: C03 full 2 de 2

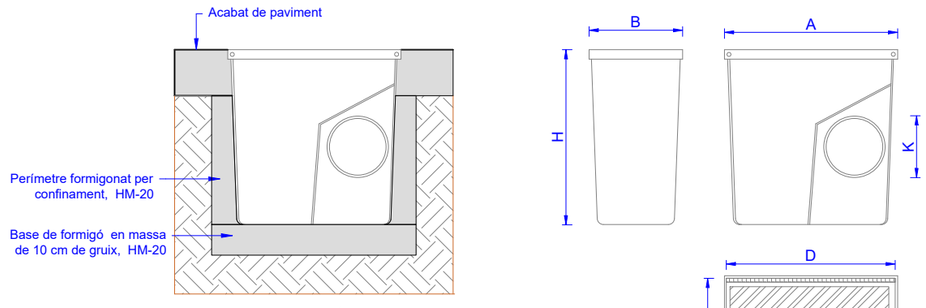
DETALL D'INSTAL·LACIÓ DE VÀLVULA EN TRAMPILLÓ
E/1:20



DETALL D'INSTAL·LACIÓ DE VÀLVULA DE VENTOSA EN PERICÓ DE 45x45X50cm
E/1:20



DETALL EMBORNAL SIFÒNIC DE FOSA BENITO DELTA-SF570 O EQUIVALENT
E/1:20



DETALL D'INSTAL·LACIÓ D'EMBORNAL

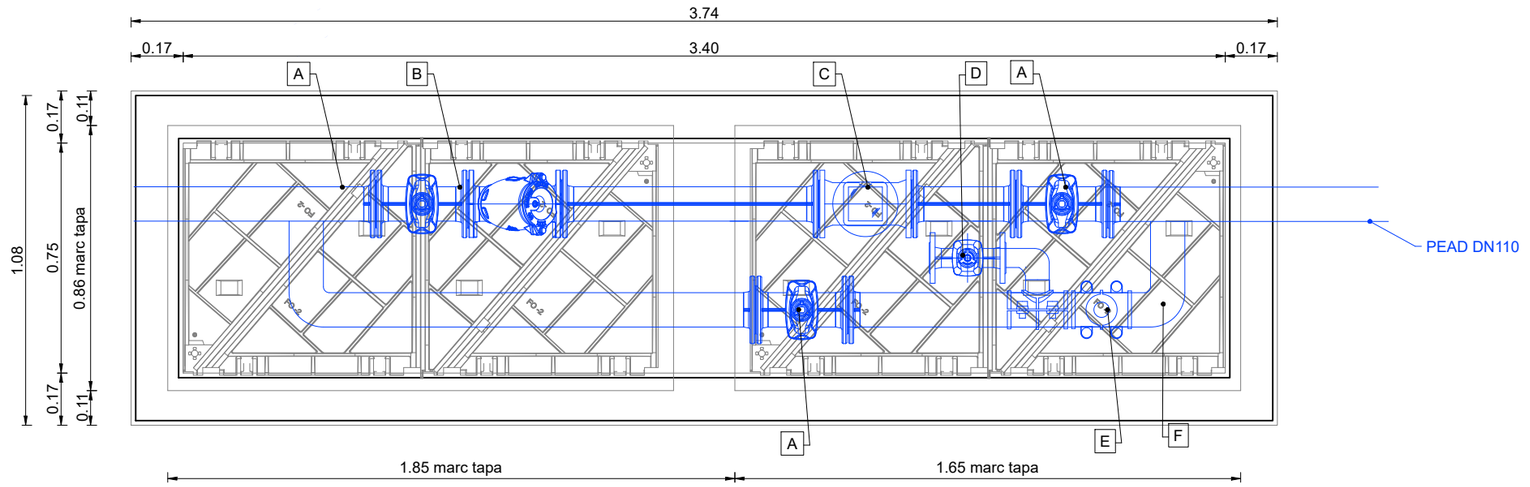
Classe	A	B	C	D	H	K
C250	565 mm	305 mm	305 mm	565 mm	570 mm	∅200 mm

Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT PROJECTAT DETALLS CONSTRUCTIUS	Escala: - 1/20	Plànol: C04 full 1 de 3

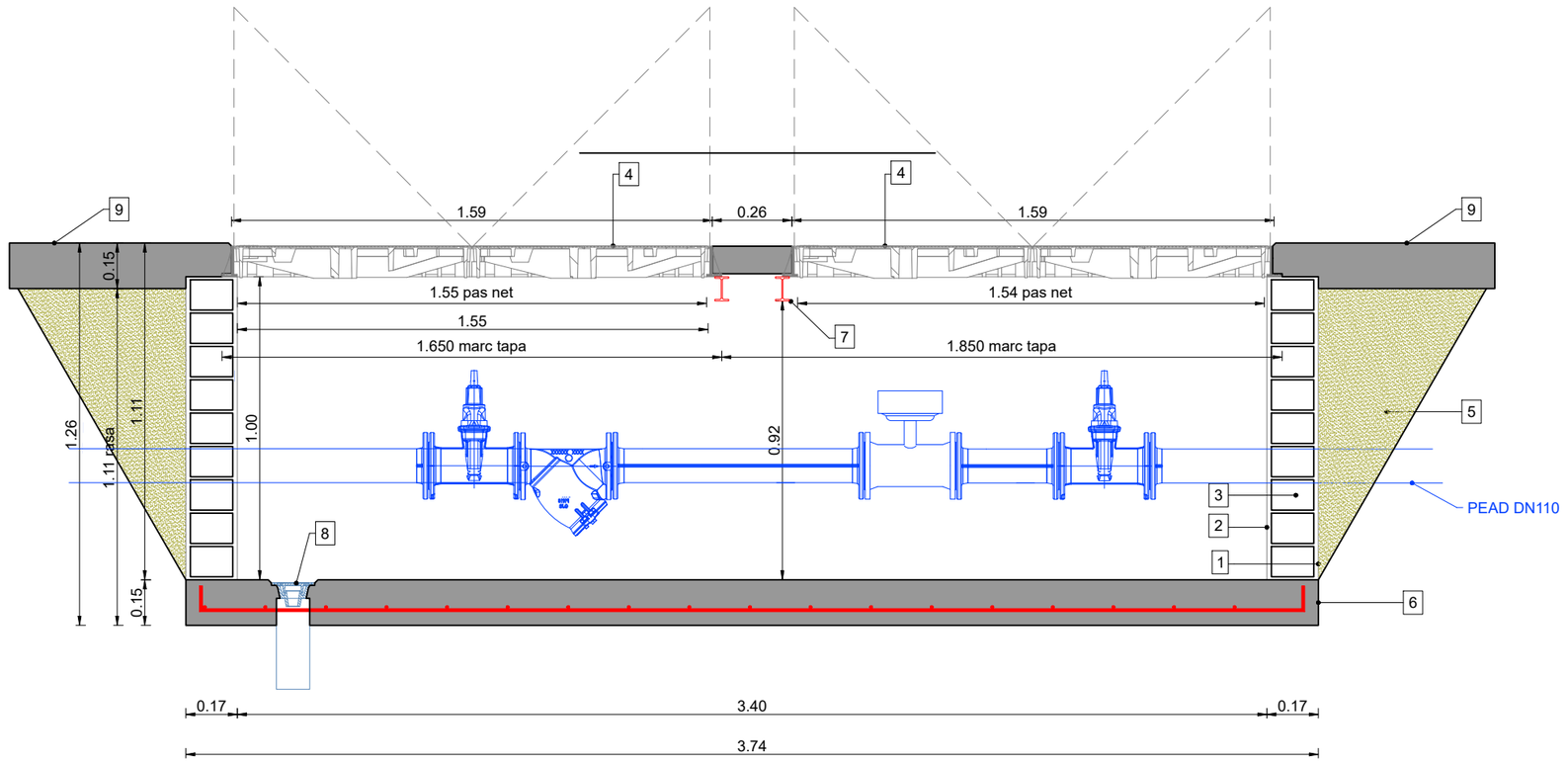
LLEGENDA ARQUETES

- 1 Exterior arrebossat i esquerdejat de gruix 1,50 cm
- 2 Interior arrebossat reglejat de gruix 1,50 cm
- 3 Paret de maó calat de 14cm
- 4 Marc i tapa de fosa FO-4-CC Fundición Dúctil Fábregas o equivalent
- 5 Reblert i piconatge amb sauló
- 6 Llosa de 15 cm de gruix de formigó armat amb malla de 20x20cm de Ø10 amb potes de 8 cm
- 7 IPE 80 biencastada i pintada
- 8 Bonera sifònica de fosa B-52 fundición Dúctil Fábregas o equivalent, connectada al clavegueram de pluvials
- 9 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, col·locat a truc de maceta amb morter mixt i beurada de ciment pòrtland, sobre base de formigó de 10cm de gruix
- A Vàlvula de comporta DN100 PN16, amb volant
- B Filtre de malla DN100 PN16
- C Comptador volumètric / mecànic Sensus (XYLEM) segons pressupost DN80 PN16 R1000
- D Vàlvula de comporta DN50 PN16, amb volant
- E Conjunt de purga amb ventosa trifuncional de fosa 1" instal·lada amb clau de tall de bola 1"
- F Canalització de by-pass de PEAD DN110 PN10

DETALL TIPUS D'ARQUETA DE SECTOR 1 i 2
E/1:20



PLANTA



SECCIÓ

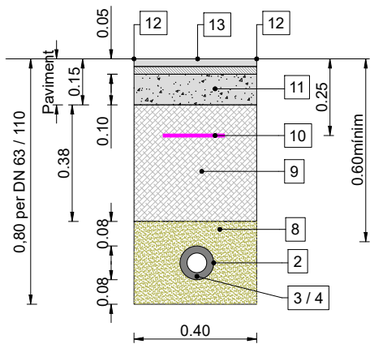
Promotor: AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Redactar per: Serveis Tècnics Municipals	Projecte tècnic: **MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	Emplaçament: L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	Expedient: 2025-0000742 Data: Març 2025	Tècnic redactor: Enric Xavier Pérez Plana, Enginyer tècnic industrial	Denominació del plànol: ESTAT PROJECTAT DETALLS CONSTRUCTIUS	Escala: - 1:20	Plànol: C04 full 2 de 3

LLEGENDA RENOVACIÓ ESCOMESA

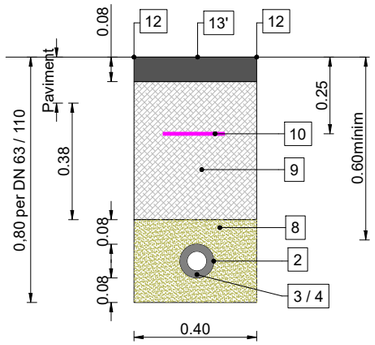
- A Canalització d'aigua potable de distribució PEAD DN 63/110
- B Vorada recta
- C Alimentació d'abonat al límit de les parcel·les amb material i diàtre existent
- 1 Collarí de presa a canalització PEAD DN63/110 a DN32/63
- 2 Canalització:
  - PEAD DN 32 PN 10 d'escomesa unifamiliar
  - PEAD DN 40 PN10 d'escomesa plurifamiliar
  - PEAD DN 50 PN10 d'escomesa plurifamiliar
  - PEAD DN 63 PN10 d'escomesa plurifamiliar
- 3 Baina per escomesa:
  - PE doble capa DN63 per escomesa unifamiliar
  - PE doble capa DN90 per escomesa plurifamiliar
- 4 Formigonat complet de la baina, amb un gruix a tot el perímetre de 5cm com a mínim
- 5 Peces especials i colzes, de la canalització PEAD d'escomesa, inclosos
- 6 Armari per a comptador:
  - Model Accysa RCF4824 (480x255x260mm)
  - Model Accysa RCF4824D2 (480x255x260mm)
  - Model Accysa RCF5422M2VR (582x295x337mm)
  - Model Accysa RCF5430 (582x295x337mm)

  que inclou vàlvula de tall general, i antiretorn (només a les unifamiliars), on s'hi instal·larà el comptador d'abonat (existent o aportat pel servei municipal d'aigües)
- 7 Connexió a abonat a límit de parcel·la, amb accessoris segons material i diàmetre de la canaització existent
- 8 Rebliment i piconatge de rasa amb sorra de reciclat mixe de formigó i ceràmica de 0 a 5mm, utilitzant picó vibrant
- 9 Rebliment i piconatge de rasa, utilitzant material provinent de l'excavació i/o amb tot-ú artificial d'aportació, amb compactació del 98%PM
- 10 Banda contínua de disseny normalitzat, senyalitzadora del servei d'aigua potable, de 30cm d'amplada, de polipropilè
- 11 Base de formigó en massa HM-20/B/20/X0
- 12 Tall de paviment amb disc de 15cm de profunditat com a mínim.
- 13 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, col·locat a truc de maceta amb morter mixt i beurada de ciment pòrtland, sobre base de formigó de 10cm de gruix
- 13' Restitució del paviment de mescla bituminosa en calent 8cm, AC16 surf 50/70 S

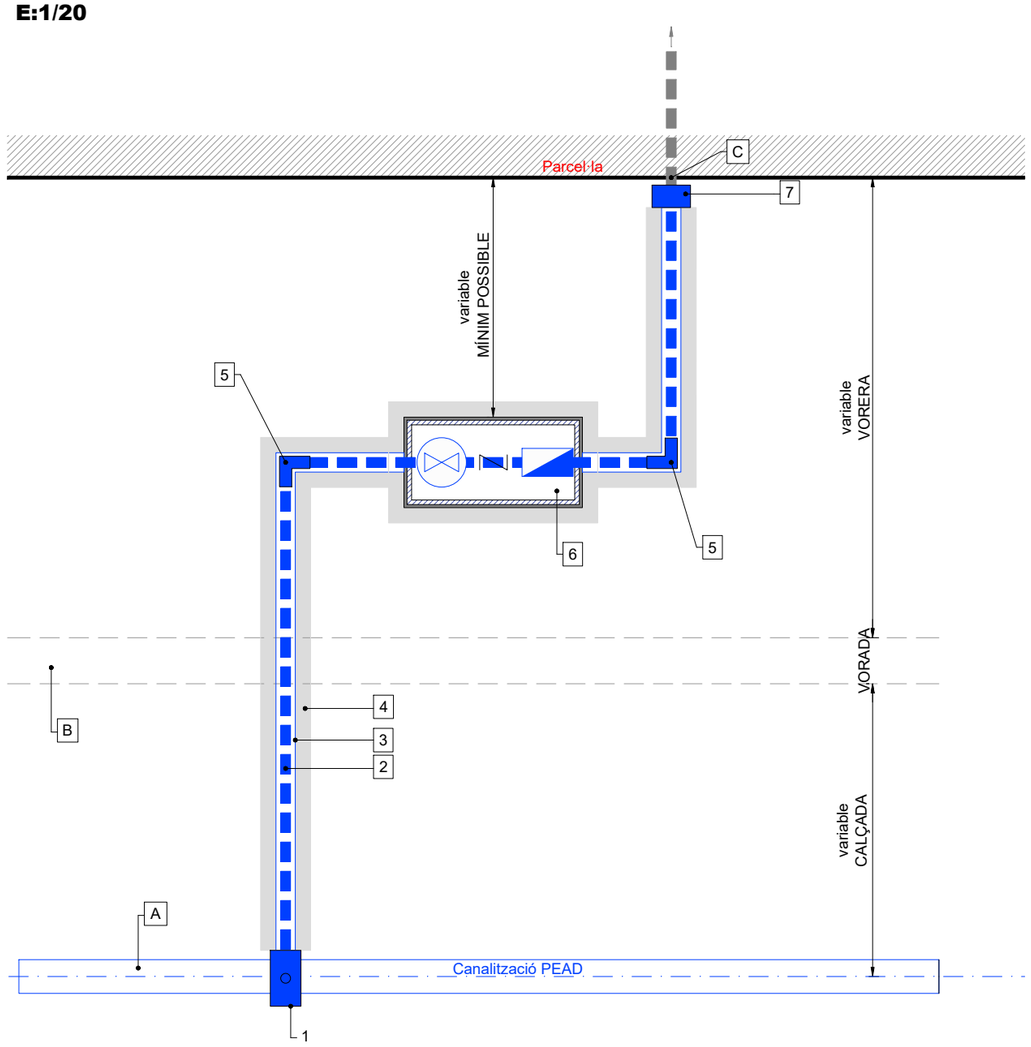
SECCIÓ DE RASA EN VORERA ESCOMESA CANONADA PEAD DN63/110

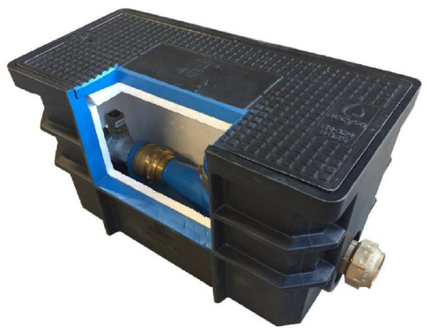


SECCIÓ DE RASA EN CALÇADA ESCOMESA CANONADA PEAD DN63/110



DETALL TIPUS RENOVAVIÓ ESCOMESA E:1/20





Armari per a comptador:
Model Accysa RCF5430 (582x295x337mm)



Armari per a comptador:
Model Accysa RCF4824S2 (480x255x260mm)



Promotor:	Redactar per:	Projecte tècnic:	Emplaçament:	Expedient:	Tècnic redactor:	Denominació del plànol:	Escala:	Plànol:
AJUNTAMENT DE l'Espluga de Francolí	Serveis Tècnics Municipals	**MILLORA EN LA GESTIÓ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'EFICIÈNCIA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA JA EXISTENTS DEL MUNICIPI DE L'ESPLUGA DE FRANCOLÍ**	L'Espluga de Francolí Dibuixat: S T M	2025-0000742 Data: Març 2025	Enric Xavier Pérez Plana Enginyer tècnic industrial	ESTAT PROJECTAT DETALLS CONSTRUCTIUS	- 1/20	C04 full 3 de 3

PRESSUPOST

AMIDAMENTS

Millora de la xarxa de distribució d´aigua potable per la reducció de fuites

Promotor: **Ajuntament de l'Espluga de Francolí**
Expedient: **2025 - 0000742**

AMIDAMENTS

Obra ***01 PRESSUPOST 2025_0000742***
Capítol ***01 TREBALLS PREVIS***

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	uts	longitut	amplada	alçada	total
1	**P191-HP4B**	**u**	**Cala de 1x1 m per a localització de serveis, fuita d'aigua, instal·lació avariada o serveis vàris, amb enderroc de paviment de qualsevol material i la seva base de formigó de fins a 15cm de gruix. Amb demolició de paviment (panot, pedra, formigó o qualsevol material d'acabat) Excavació manual i mecànica, amb presència de serveis, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb barreja de terres seleccionades de l'excavació 70% i sauló 30% amb posterior compactat amb safata vibrant en tongades cada 25cm, formació de base de formigó, s'inclou la reposició de paviment. Càrrega manual de materials sobrants a camió o contenidor per la seva gestió de runes.**					
		1	Previsió					
		2	Cales a realitzar prèvia l'autorització de la DF	2,00				2,00
							TOTAL AMIDAMENT	**2,00**
2	**PPROV-01**	**m**	**Instal·lació i retirada de tram nou de xarxa d'aigua provisional, superficial i/o aèria, mitjançant canalització de PEAD DN50 i derivacions a escomeses existents de PEAD DN25, inclosa la instal·lació de vàlvula de bola de 1´´ per a cada escomesa, fixada a parament de façana existent, sense malmetre-la inclosa la reparació quan sigui necessària, inclou la part proporcional d'ancoratges, accessoris per la disposició de la canalització i la connexió a l'entrada de cada comptador existent. El tram en funcionament durant els treballs de renovació de la xarxa d'aigua potable. Inclòs el desmuntatge, recopilació i emmagatzematge de tot el material aprofitable per la seva reutilització en l'etapa 2 (considerant un 75% aprofitable). Inclòs la part proporcional de protecció del pas d'aparcament de 3,5m mitjançant perfil laminat rodó diam. 76mm i la protecció de creuament de carrers de 8m de longitud amb canaletes d'acer o plàstic, de gran capacitat portant per a transit rodat de forma de rampa amb alçada de 135mm fixat a terra per evitar el desplaçament.**					
		1	ETAPA 1					
		2	PEAD 110	537,00				537,00
		3	PEAD 63	623,00				623,00
		4						
		5	ETAPA 2					
		6	Es considera reaprofitable el 75% del material de la etapa 1 per cobrir les necessitats					
		7	PEAD 110 (402m)					
		8	PEAD 63 (467m)					
							TOTAL AMIDAMENT	**1.160,00**

Obra ***01 PRESSUPOST 2025_0000742***
Capítol ***02 ENDERROCS***

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	uts	longitut	amplada	alçada	total
1	**P214W-FEM**	**m**	**Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir**					
		1	ETAPA 1					
		2	Hidrant c/ Milmanda	1,50	2,000			3,00

	3	Escomesa col·legi Vedrunes	45,00	2,000			90,00
					TOTAL AMIDAMENT		**93,00**
2	**P214W-FEM**	**m**	**Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir**				
	1	ETAPA 1					
	2	Escomeses curtes	46,00	1,500	2,000		138,00
	3	Escomeses creuament carrer	14,00	4,500	2,000		126,00
	4	Hidrants					
	5	c/ Milmanda	1,00	1,500	2,000		3,00
	6	c/ Milmanda	1,00	4,500	2,000		9,00
	7	c/ Pompeu Fabra	1,00	4,500	2,000		9,00
	8	Piscina	2,00	1,500	2,000		6,00
	9	Pavelló	1,00	1,500	2,000		3,00
	10	Ventoses	7,00	1,000	1,000	2,000	14,00
	11	Canalització buidadors a sanejament	4,00	3,000	2,000		24,00
	12	Pou i embornal sanejament	3,00	1,000	2,000		6,00
	13	Creuament arqueta c/ Milmanda	1,00	4,500	2,000		9,00
	14	Creuament Pou Casal	1,00	4,500	2,000		9,00
	15	Connexió amb xarxa existent c/ Rovira i Virgili	1,00	1,200	4,000		4,80
	16	ETAPA 2					
	17	Escomeses curtes	42,00	1,500	2,000		126,00
	18	Escomeses creuament carrer	3,00	6,000	2,000		36,00
	19	Escomeses especials					
	20	c/ Folch i Torres	1,00	19,000	2,000		38,00
	21	Pavelló Casal	1,00	23,000	2,000		46,00
	22	Hidrants					
	23	Cra. Poblet	1,00	1,500	2,000		3,00
	24	c/ Bernat Morgades	1,00	1,500	2,000		3,00
	25	Ventoses	5,00	1,000	1,000	2,000	10,00
	26	Canalització buidadors a sanejament	3,00	3,000	2,000		18,00
	27	Pou i embornal sanejament	2,00	1,000	2,000		4,00
	28	ETAPA 3					

	29	Escomesa Bar Casal	1,00	1,200	2,000	2,40
	30	Escomesa parc dels Francolins	1,00	1,200	2,000	2,40
	31	Hidrant parc dels Francolins	1,00	1,200	4,000	4,80
	32	Tap Cra. Poblet	1,00	1,200	4,000	4,80
	33	Tap Pl. Montserrat Canals	1,00	1,200	4,000	4,80
	34	Tap Pavelló	1,00	1,200	4,000	4,80
	35	Arqueta control sector 1	2,00	12,000		24,00
	36	Arqueta control sector 2	2,00	12,000		24,00
					TOTAL AMIDAMENT	**716,80**

3	**P214U-HBQ**	**m2**	**Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses, amb un gruix de 6 a 10 cm i en encaixos aillats, amb fresadora en fred compacta per a paviment equipada amb banda transportadora i càrrega automàtica sobre camió i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada**

	1	ETAPA 1				
	2	Canalització PEAD DN110	537,00	1,000		537,00
	3	Canalització PEAD DN63	623,00	1,000		623,00
	4	Canalització PEAD DN63 Casal	73,00	1,000		73,00
	5	ETAPA 2				
	6	Canalització PEAD DN110	340,50	1,000		340,50
	7	Canalització PEAD DN63	570,00	1,000		570,00
	8	ETAPA 3				
	9	Canalització PEAD DN110	14,00	1,000		14,00
					TOTAL AMIDAMENT	**2.157,50**

4	**P214F-HYJX**	**m2**	**Demolició de vorera de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs el tall del panot, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2**

	1	ETAPA 1				
	2	Escomeses curtes	46,00	1,200	1,200	66,24
	3	Escomeses creuament carrer	14,00	1,200	1,200	20,16
	4	Hidrants				
	5	c/ Milmanda	1,00	1,200	1,200	1,44
	6	c/ Rovira i Virgili	1,00	1,200	1,200	1,44
	7	Piscina	2,00	1,200	1,200	2,88
	8	Pavelló	1,00	1,200	1,200	1,44

	9	Connexió existent c/ Milmanda 80a	1,00	2,500	0,600	1,50
	10	ETAPA 2				
	11	Escomeses curtes	37,00	1,200	1,200	53,28
	12	Escomeses creuament carrer	3,00	1,200	1,200	4,32
	13	Escomeses especials				
	14	c/ Folch i Torres	2,00	1,200	1,200	2,88
	15	Hidrants				
	16	c/ Bernat Morgades	1,00	1,200	1,200	1,44
	17	ETAPA 3				
	18	Escomesa bar Casal	1,00	1,200	1,200	1,44
	19	Escomesa parc dels Francolins	1,00	1,200	1,200	1,44
	20	Escomesa Pavelló (C/ Joan Maragall)	1,00	1,200	1,200	1,44
	21					
	22	* Demolició per escomeses i hidrants amb promig de 1,20mx1,20m, per a voreres entre 0,80, 1,00, 1,20 i 2,00 metres d'ample.				
					TOTAL AMIDAMENT	**161,34**

5	**P2148-HZ3V**	**m**	**Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 m**				
	1	ETAPA 1				
	2	Escomeses curtes	46,00	1,000		46,00
	3	Escomeses creuament carrer	14,00	1,000		14,00
	4	Hidrants				
	5	c/ Milmanda	1,00	1,000		1,00
	6	c/ Pompeu Fabra	1,00	1,000		1,00
	7	Piscina	2,00	1,000		2,00
	8	Pavelló	1,00	1,000		1,00
	9	ETAPA 2				
	10	Escomeses curtes	42,00	1,000		42,00
	11	Escomeses creuament carrer	3,00	1,000		3,00
	12	Escomeses especials				

	13	c/ Folch i Torres	2,00	1,000		2,00
	14	Hidrants				
	15	c/ Bernat Morgades	1,00	1,000		1,00
					TOTAL AMIDAMENT	**113,00**

6 **P2146-I3J7-1** **m2** **Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2**

1	ETAPA 1				
2	Escomeses curtes	46,00	1,500	0,400	27,60
3	Escomeses creuament carrer	14,00	4,500	0,400	25,20
4	Hidrants				
5	c/ Milmanda	1,00	1,500	0,400	0,60
6	c/ Milmanda	1,00	4,500	0,400	1,80
7	c/ Pompeu Fabra	1,00	4,500	0,400	1,80
8	Piscina	2,00	1,500	0,400	1,20
9	Pavelló - rasa	1,00	1,500	0,400	0,60
10	Pavelló - caixa	1,00	1,200	1,200	1,44
11	Ventoses	7,00	1,000	1,000	7,00
12	Canalització buidadors a sanejament	4,00	3,000	0,400	4,80
13	Pou i embornal sanejament	3,00	1,000	0,600	1,80
14	Creuament arqueta c/ Milmanda	1,00	4,500	0,400	1,80
15	Creuament Pou Casal	1,00	4,500	0,400	1,80
16	Connexió amb xarxa existent c/ Rovira i Virgili	1,00	1,200	1,200	1,44
17	ETAPA 2				
18	Escomeses curtes	42,00	1,500	0,400	25,20
19	Escomeses creuament carrer	3,00	6,000	0,400	7,20
20	Escomeses especials				
21	c/ Folch i Torres	1,00	19,000	0,400	7,60
22	Pabelló Casal	1,00	23,000	0,400	9,20
23	Hidrants				
24	Cra. Poblet	1,00	1,500	0,400	0,60
25	c/ Bernat Morgades	1,00	1,500	0,400	0,60

	26	Ventoses	5,00	1,000	1,000		5,00
	27	Canalització buidadors a sanejament	3,00	3,000	0,400		3,60
	28	Pou i embornal sanejament	2,00	1,000	0,600		1,20
	29	Connexió carretera de Poblet	1,20	1,200	0,600		0,86
	30	ETAPA 3					
	31	Escomesa Bar Casal	1,00	1,200	0,400	0,200	0,10
	32	Escomesa parc dels Francolins	1,00	1,200	0,400		0,48
	33	Hidrant parc dels Francolins	1,00	1,200	1,200		1,44
	34	Tap Cra. Poblet	1,00	1,000	1,000		1,00
	35	Tap Pl. Montserrat Canals	1,00	1,000	1,000		1,00
	36	Tap c/ Joan Maragall	1,00	1,000	1,000		1,00
	37	Arqueta control sector 1 i sector 2	2,00	4,400	1,900		16,72
					TOTAL AMIDAMENT		**161,68**

7 **P2146-IG47** **m2** **Demolició de base de formigó de fins a 10 cm de gruix, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2**

	1	Previsió enderrocs de paviment puntuals, cal l'autorització prèvia de la DF	5,00				5,00
	3						
					TOTAL AMIDAMENT		**5,00**

8 **P2146-I7C7** **m2** **Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2**

	1	ETAPA 1					
	2	Escola Vedruna	45,00	0,400			18,00
					TOTAL AMIDAMENT		**18,00**

9 **P244-4I3W** **m3** **Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials + transport dins de l'obra, amb dúmper 1,5tn de càrrega**

	1	runes d'escomeses a vorera de panot o de formigó, asfalt					
	2	ETAPA 1					
	3	Escomeses curtes	46,00	1,200	1,200	0,200	13,25
	4	Escomeses creuament carrer	14,00	1,200	1,200	0,200	4,03

5		Hidrants					
6		c/ Milmanda	2,00	1,200	1,200	0,200	0,58
7		c/ Rovira i Virgili	1,00	1,200	1,200	0,200	0,29
8		Piscnia	2,00	1,200	1,200	0,200	0,58
9		Pavelló	1,00	1,200	1,200	0,200	0,29
10		Ventoses	7,00	1,000	1,000	0,200	1,40
11		Canalització buidadors a sanejament	4,00	3,000	0,400	0,200	0,96
12		Pou i embornal sanejament	3,00	1,000	0,600	0,200	0,36
13		ETAPA 2					
14		Escomeses curtes	42,00	1,200	1,200	0,200	12,10
15		Escomeses creuament carrer	3,00	1,200	1,200	0,200	0,86
16		Escomeses especials					
17		c/ Folch i Torres	2,00	1,200	1,200	0,200	0,58
18		Hidrants					
19		c/ Bernat Morgades	1,00	1,200	1,200	0,200	0,29
20		Ventoses	5,00	1,000	1,000	0,200	1,00
21		Canalització buidadors a sanejament	3,00	3,000	0,400	0,200	0,72
22		Pou i embornal sanejament	2,00	1,000	0,600	0,200	0,24
23		Connexió carretera de Poblet	1,00	1,200	1,200	0,200	0,29
24		ETAPA 3					
25		Escomesa bar Casal	1,00	1,200	1,200	0,200	0,29
26		Escomesa parc dels Francolins	1,00	1,200	1,200	0,200	0,29
27		Hidrant parc dels Francolins	1,00	1,500	1,500	0,200	0,45
28		Tap Cra. Poblet	1,00	1,500	1,500	0,200	0,45
29		Tap Pl. Montserrat Canals	1,00	1,200	1,200	0,200	0,29
30		Tap Pavelló	1,00	1,200	1,200	0,200	0,29
31		Arqueta control sector 1 i sector 2	2,00	4,400	1,900	0,200	3,34
					TOTAL AMIDAMENT		**43,20**

10 **P2142-4RMJ m2** **Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor**

1		Previsió	1,00				1,00
2							

						TOTAL AMIDAMENT	**1,00**
11	**P2143-4RQ**	**m**	**Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor**				
		1	Previsió	1,00			1,00
						TOTAL AMIDAMENT	**1,00**
12	**P2142-4RN0**	**m2**	**Arrencada d'aplacat de pedra natural en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor**				
		1	Previsió	1,00			1,00
						TOTAL AMIDAMENT	**1,00**
13	**P2145-4RS2**	**m**	**Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor**				
		1	Previsió	1,00			1,00
						TOTAL AMIDAMENT	**1,00**
14	**P21Q2-8GXR**	**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**				
		1	Previsió	1,00			1,00
						TOTAL AMIDAMENT	**1,00**
15	**P21Q2-8GXP**	**u**	**Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor**				
		1	Previsió	1,00			1,00
						TOTAL AMIDAMENT	**1,00**

Obra *01* *PRESSUPOST 2025_0000742*
Capítol *03* *MOVIMENT DE TERRES*

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	uts	longitut	amplada	alçada	total
1	**P221E-I0NI**	**m3**	**Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3**					
		1	Consideració 1% terreny fluix - 98% terreny compacte - 1% terreny roca					
		3	ETAPA 1					
		4	Canalització PEAD DN110	537,00	0,400	0,700	0,010	1,50
		5	Canalització PEAD DN63	623,00	0,400	0,700	0,010	1,74
		6	Canalització PEAD DN63 Casal	73,00	0,400	0,700	0,010	0,20
		7	Escomeses curtes	69,00	0,400	0,700	0,010	0,19

8	Escomeses creuament carrer	58,50	0,400	0,700	0,010	0,16
9	Escomesa c/ Joan Maragall	12,00	0,400	0,700	0,010	0,03
10	Hidrants					
11	c/ Milmanda	1,50	0,400	0,700	0,010	0,00
12	c/ Milmanda	4,50	0,400	0,700	0,010	0,01
13	c/ Rovira i Virgili	4,50	0,400	0,700	0,010	0,01
14	Piscina	3,00	0,400	0,700	0,010	0,01
15	Pavelló	1,50	0,400	0,700	0,010	0,00
16	Canalització buidadors a sanejament	15,00	0,400	0,700	0,010	0,04
17	Pou i embornal sanejament	4,50	0,600	0,600	0,010	0,02
18	Creuament arqueta c/ Milmanda	4,50	0,400	0,700	0,010	0,01
19	Creuament Pou Casal	4,50	0,400	0,700	0,010	0,01
20	ETAPA 2					
21	Canalització PEAD DN110	340,50	0,400	0,700	0,010	0,95
22	Canalització PEAD DN63	570,00	0,400	0,700	0,010	1,60
23	Escomeses curtes	63,00	0,400	0,700	0,010	0,18
24	Escomeses creuament carrer	18,00	0,400	0,700	0,010	0,05
25	Escomeses especials			0,700		0,70
26	c/ Folch i Torres	19,00	0,400	0,700	0,010	0,05
27	Hidrants					
28	Cra. Poblet	1,50	0,400	0,700	0,010	0,00
29	c/ Bernat Morgades	1,50	0,400	0,700	0,010	0,00
30	Canalització buidadors a sanejament	6,00	0,400	0,700	0,010	0,02
31	Pou i embornal sanejament	2,00	0,600	0,700	0,010	0,01
32	ETAPA 3					
33	Canalització PEAD DN110	14,00	0,400	0,700	0,010	0,04
34	Escomesa parc dels Francolins	1,20	0,400	0,700	0,010	0,00
35	Arqueta control sector 1	4,40	1,900	1,260	0,010	0,11
36	Arqueta control sector 2	4,40	1,900	1,260	0,010	0,11
37	Escomesa Pavelló Casal	23,00	0,400	0,700	0,010	0,06
				TOTAL AMIDAMENT		**7,85**

2 **P221E-I7C6 m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà**

amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3. Inclou el repàs i piconatge del fons de la rasa amb safata vibrant. Inclou també l'actuació de personal equipat amb un compressor + un martell trencador per a tasques manuals d'excavació per el pas de serveis amb una incidència alta de fins a 1 act. c/10ml de rasa

1	Consideració 1% terreny fluix - 98% terreny compacte - 1% terreny roca					
3	ETAPA 1					
4	Canalització PEAD DN110	537,00	0,400	0,700	0,980	147,35
5	Canalització PEAD DN63	623,00	0,400	0,700	0,980	170,95
6	Canalització PEAD DN63 Casal	73,00	0,400	0,700	0,980	20,03
7	Escomeses curtes	69,00	0,400	0,700	0,980	18,93
8	Escomeses creuament carrer	58,50	0,400	0,700	0,980	16,05
9	Escomesa c/ Joan Maragall	12,00	0,400	0,700	0,980	3,29
10	Hidrants					
11	c/ Milmanda	1,50	0,400	0,700	0,980	0,41
12	c/ Milmanda	4,50	0,400	0,700	0,980	1,24
13	c/ Rovira i Virgili	4,50	0,400	0,700	0,980	1,24
14	Piscina	3,00	0,400	0,700	0,980	0,82
15	Pavelló	1,50	0,400	0,700	0,980	0,41
16	Canalització buidadors a sanejament	15,00	0,400	0,700	0,980	4,12
17	Pou i embornal sanejament	4,50	0,600	0,600	0,980	1,59
18	Creuament arqueta c/ Milmanda	4,50	0,400	0,700	0,980	1,24
19	Creuament Pou Casal	4,50	0,400	0,700	0,980	1,24
20	ETAPA 2					
21	Canalització PEAD DN110	340,50	0,400	0,700	0,980	93,43
22	Canalització PEAD DN63	570,00	0,400	0,700	0,980	156,41
23	Escomeses curtes	63,00	0,400	0,700	0,980	17,29
24	Escomeses creuament carrer	18,00	0,400	0,700	0,980	4,94
25	Escomeses especials			0,700		0,70
26	c/ Folch i Torres	19,00	0,400	0,700	0,980	5,21
27	Hidrants					
28	Cra. Poblet	1,50	0,400	0,700	0,980	0,41
29	c/ Bernat Morgades	1,50	0,400	0,700	0,980	0,41

	30	Canalització buidadors a sanejament	6,00	0,400	0,700	0,980	1,65
	31	Pou i embornal sanejament	2,00	0,600	0,700	0,980	0,82
	32	ETAPA 3					
	33	Canalització PEAD DN110	14,00	0,400	0,700	0,980	3,84
	34	Escomesa parc dels Francolins	1,20	0,400	0,700	0,980	0,33
	35	Arqueta control sector 1	4,40	1,900	1,260	0,980	10,32
	36	Arqueta control sector 2	4,40	1,900	1,260	0,980	10,32
	37	Escomesa Pavelló Casal	23,00	0,400	0,700	0,980	6,31
					TOTAL AMIDAMENT		**701,31**

3 **P221E-IGDD** **m3** **Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb retroexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3. Inclou el repàs i piconatge del fons de la rasa amb safata vibrant. Inclou també l'actuació de personal equipat amb un compressor + un martell trencador per a tasques manuals d'excavació per el pas de serveis amb una incidència alta de fins a 1 act. c/10ml de rasa.**

	1	Consideració 1% terreny fluix - 98% terreny compacte - 1% terreny roca					
	3	ETAPA 1					
	4	Canalització PEAD DN110	537,00	0,400	0,700	0,010	1,50
	5	Canalització PEAD DN63	623,00	0,400	0,700	0,010	1,74
	6	Canalització PEAD DN63 Casal	73,00	0,400	0,700	0,010	0,20
	7	Escomeses curtes	69,00	0,400	0,700	0,010	0,19
	8	Escomeses creuament carrer	58,50	0,400	0,700	0,010	0,16
	9	Escomesa c/ Joan Maragall	12,00	0,400	0,700	0,010	0,03
	10	Hidrants					
	11	c/ Milmanda	1,50	0,400	0,700	0,010	0,00
	12	c/ Milmanda	4,50	0,400	0,700	0,010	0,01
	13	c/ Rovira i Virgili	4,50	0,400	0,700	0,010	0,01
	14	Piscina	3,00	0,400	0,700	0,010	0,01
	15	Pavelló	1,50	0,400	0,700	0,010	0,00
	16	Canalització buidadors a sanejament	15,00	0,400	0,700	0,010	0,04
	17	Pou i embornal sanejament	4,50	0,600	0,600	0,010	0,02
	18	Creuament arqueta c/ Milmanda	4,50	0,400	0,700	0,010	0,01

	19	Creuament Pou Casal	4,50	0,400	0,700	0,010	0,01
	20	ETAPA 2					
	21	Canalització PEAD DN110	340,50	0,400	0,700	0,010	0,95
	22	Canalització PEAD DN63	570,00	0,400	0,700	0,010	1,60
	23	Escomeses curtes	63,00	0,400	0,700	0,010	0,18
	24	Escomeses creuament carrer	18,00	0,400	0,700	0,010	0,05
	25	Escomeses especials			0,700		0,70
	26	c/ Folch i Torres	19,00	0,400	0,700	0,010	0,05
	27	Hidrants					
	28	Cra. Poblet	1,50	0,400	0,700	0,010	0,00
	29	c/ Bernat Morgades	1,50	0,400	0,700	0,010	0,00
	30	Canalització buidadors a sanejament	6,00	0,400	0,700	0,010	0,02
	31	Pou i embornal sanejament	2,00	0,600	0,700	0,010	0,01
	32	ETAPA 3					
	33	Canalització PEAD DN110	14,00	0,400	0,700	0,010	0,04
	34	Escomesa parc dels Francolins	1,20	0,400	0,700	0,010	0,00
	35	Arqueta control sector 1	4,40	1,900	1,260	0,010	0,11
	36	Arqueta control sector 2	4,40	1,900	1,260	0,010	0,11
	37	Escomesa Pavelló Casal	23,00	0,400	0,700	0,010	0,06
					TOTAL AMIDAMENT		**7,85**

4 **P2255-DPIX** **m3** **Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat mixt, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant**

	1	ETAPA 1					
	2	Canalització PEAD DN110	537,00	0,400	0,250		53,70
	3	Canalització PEAD DN63	623,00	0,400	0,250		62,30
	4	Canalització PEAD DN63 Casal	73,00	0,400	0,250		7,30
	5	Escomeses curtes	69,00	0,400	0,250		6,90
	6	Escomeses creuament carrer	58,50	0,400	0,250		5,85
	7	Escomesa c/ Joan Maragall	12,00	0,400	0,250		1,20
	8	Hidrants					
	9	c/ Milmanda	1,50	0,400	0,250		0,15
	10	c/ Milmanda	4,50	0,400	0,250		0,45
	11	c/ Rovira i Virgili	4,50	0,400	0,250		0,45

12	Piscina	3,00	0,400	0,250		0,30
13	Pavelló	1,50	0,400	0,250		0,15
14	Canalització buidadors a sanejament	15,00	0,400	0,250		1,50
15	Creuament arqueta c/ Milmanda	4,50	0,400	0,250		0,45
16	Creuament Pou Casal	4,50	0,400	0,250		0,45
17	Connexió existent c/ Milmanda 80a	1,00	2,500	1,200	0,250	0,75
18	Connexió Arqueta c/ Milmanda 78a	1,00	1,200	1,200	0,250	0,36
19	Connexió amb xarxa existent c/ Rovira i Virgili	1,00	1,200	1,200	0,250	0,36
20	Connexió Pou Casal	1,00	1,200	1,200	0,250	0,36
21	ETAPA 2					
22	Canalització PEAD DN110	340,50	0,400	0,250		34,05
23	Canalització PEAD DN63	570,00	0,400	0,250		57,00
24	Escomeses curtes	63,00	0,400	0,250		6,30
25	Escomeses creuament carrer	18,00	0,400	0,250		1,80
26	Escomeses especials			0,250		0,25
27	c/ Folch i Torres	19,00	0,400	0,250		1,90
28	Hidrants					
29	Cra. Poblet	1,50	0,400	0,250		0,15
30	c/ Bernat Morgades	1,50	0,400	0,250		0,15
31	Canalització buidadors a sanejament	6,00	0,400	0,250		0,60
32	Connexió carretera de Poblet	1,20	1,200	0,250		0,36
33	ETAPA 3					
34	Canalització PEAD DN110	14,00	0,400	0,250		1,40
35	Escomesa parc dels Francolins	1,20	0,400	0,250		0,12
36	Escomesa Pavelló Casal	23,00	0,400	0,250		2,30
37	Escomesa Hostal	1,00	0,400	0,250		0,10
39	Deducció canalització PEAD DN110	-1,00	924,000	0,010		-9,24
40	Deducció canalització PEAD DN63	-1,00	1.291,500	0,003		-3,88
41	Deducció canalització PEAD DN32	-1,00	269,200	0,001		-0,27

						TOTAL AMIDAMENT	**236,08**
5	**P2255DPIR-1**	**m3**	**Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant**				
	1		Previsió a utilitzar amb autorització de la DF	10,00			10,00
						TOTAL AMIDAMENT	**10,00**
6	**P2255-DPH1**	**m3**	**Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM. Selecció de les terres per evitar la col·locació de material no adient a la rasa.**				
	1		ETAPA 1				
	2		Canalització PEAD DN110	537,00	0,400	0,400	85,92
	3		Canalització PEAD DN63	623,00	0,400	0,400	99,68
	4		Canalització PEAD DN63 Casal	73,00	0,400	0,400	11,68
	5		Escomeses curtes	69,00	0,400	0,400	11,04
	6		Escomeses creuament carrer	58,50	0,400	0,400	9,36
	7		Escomesa c/ Joan Maragall	12,00	0,400	0,400	1,92
	8		Hidrants				
	9		c/ Milmanda	1,50	0,400	0,400	0,24
	10		c/ Milmanda	4,50	0,400	0,400	0,72
	11		c/ Rovira i Virgili	4,50	0,400	0,400	0,72
	12		Piscina	3,00	0,400	0,400	0,48
	13		Pavelló	1,50	0,400	0,400	0,24
	14		Ventoses	7,00	0,600	0,400	1,68
	15		Canalització buidadors a sanejament	15,00	0,600	0,400	3,60
	16		Pou i embornal sanejament	4,50	0,600	0,400	1,08
	17		Creuament arqueta c/ Milmanda	4,50	0,400	0,400	0,72
	18		Creuament Pou Casal	4,50	0,400	0,400	0,72
	19		Connexió existent c/ Milmanda 80a	1,00	0,600	0,400	0,24
	20		Connexió Arqueta c/ Milmanda 76a	1,00	0,600	0,400	0,24
	21		Connexió amb xarxa existent c/ Rovira i Virgili	1,00	1,200	1,200	0,250 0,36
	22		ETAPA 2				
	23		Canalització PEAD DN110	340,50	0,400	0,400	54,48

24	Canalització PEAD DN63	570,00	0,400	0,400		91,20
25	Escomeses curtes	63,00	0,400	0,400		10,08
26	Escomeses creuament carrer	18,00	0,400	0,400		2,88
27	Escomeses especials					
28	c/ Folch i Torres	19,00	0,400	0,400		3,04
29	Hidrants					
30	Cra. Poblet	1,50	0,400	0,400		0,24
31	c/ Bernat Morgades	1,50	0,400	0,400		0,24
32	Ventoses	5,00	0,600	0,400		1,20
33	Canalització buidadors a sanejament	6,00	0,600	0,400		1,44
34	Pou i embornal sanejament	2,00	0,600	0,400		0,48
35	Connexió carretera de Poblet	1,00	1,200	1,200	0,250	0,36
36	ETAPA 3					
37	Canalització PEAD DN110	14,00	0,400	0,400		2,24
38	Escomesa parc dels Francolins	1,20	0,400	0,400		0,19
39	Escomesa Pavelló Casal	23,00	0,400	0,400		3,68
40	Escomesa Piscina	1,00	0,400	0,400		0,16
41	Escomesa Hostal	1,00	0,400	0,400		0,16
42	Tap Cra. Poblet	1,00	0,400	0,600		0,24
43	Tap Pl. Montserrat Canals	1,00	0,400	0,600		0,24
44	Tap c/ Joan Maragall	1,00	0,400	0,600		0,24
45	Connexió existent Hostal	1,00	1,400	0,600		0,84
47						
				TOTAL AMIDAMENT		**404,27**

7 **P221E-AWE8 m3** **Excavació de rasa / pou en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb la càrrega de terres a camió**

1	ETAPA 1					
2	Escomeses	60,00	1,200	1,200	0,400	34,56
3	Hidrant					
4	c/ Milmanda	2,00	1,200	1,200	0,600	1,73
5	c/ Pompeu Fabra	1,00	1,200	1,200	0,600	0,86
6	Ventoses	7,00	1,000	1,000	0,600	4,20
7	Canalització buidadors a sanejament	5,00	3,000	0,400	0,600	3,60

8	Pou i embornal sanejament	3,00	1,500	0,600	0,600	1,62
9	Connexió existent c/ Rovira i Virgili PC 01	1,00	1,200	1,200	0,600	0,86
10	Connexió Arqueta c/ Milmanda PC 03	1,00	1,200	1,200	0,600	0,86
11	Connexió existent c/ Milmanda PC 04	1,00	2,500	1,200	0,600	1,80
12	Connexió Pou Casal c/ Milmanda PC 05	1,00	1,200	1,200	0,600	0,86
13	Connexió Pou Casal c/ del serè PC 06	1,00	1,200	1,200	0,600	0,86
14	ETAPA 2					
15	Escomeses	47,00	1,200	1,200	0,400	27,07
16	Hidrant					
17	Avda. Països Catalans	1,00	1,200	1,200	0,600	0,86
18	c/ Bernat Boades	1,00	1,200	1,200	0,600	0,86
19	cra. Poblet	1,00	1,200	1,200	0,600	0,86
20	Ventoses	5,00	1,000	1,000	0,600	3,00
21	Canalització buidadors a sanejament	2,00	3,000	0,400	0,600	1,44
22	Pou i embornal sanejament	2,00	1,000	0,600	0,600	0,72
23	Connexió carretera de Poblet PC 07	1,00	1,200	1,200	0,600	0,86
24	ETAPA 3					
25	Escomesa Casal	1,00	1,200	1,200	0,400	0,58
26	Escomesa Parc dels Francolins	1,00	1,200	0,400	0,400	0,19
27	Escomesa Pavelló	1,00	1,200	1,200	0,400	0,58
28	Escomesa Pavelló (C/ Joan Maragall)	1,00	1,200	1,200	0,400	0,58
29	Escomesa Hostal	1,00	1,200	1,200	0,400	0,58
30	Hidrant parc dels Francolins	1,00	1,200	1,200	0,600	0,86
31	Tap Cra. Poblet	1,00	1,000	1,000	0,400	0,40
32	Tap Pl. Montserrat Canals	1,00	1,000	1,000	0,400	0,40
33	Tap c/ Joan Maragall	1,00	1,000	1,000	0,600	0,60
34	Connexió existent Hostal Senglar PC 02	1,00	1,200	1,200	0,600	0,86
36	* Excavació d'escomeses i hidrants amb promig de 1,20mx1,20m, per a voreres entre 0,80, 1,00, 1,20 i 2,00					

			metres d'ample.					
						TOTAL AMIDAMENT		**93,14**
8	**P2253-547J**	**m3**	**Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim**					
		1	Arqueta de sector 1	4,40	1,900	1,260		10,53
		2	Arqueta de sector 2	4,40	1,900	1,260		10,53
		3	Deducció espai arqueta	-2,00	3,750	1,100	1,150	-9,49
		5	Arqueta c/ Milmanda conexió existent	1,00	1,000	1,000		1,00
		7	Embornal	5,00	1,100	0,600	0,800	2,64
		8	Deducció espai embornal	-5,00	0,600	0,300	0,700	-0,63
						TOTAL AMIDAMENT		**14,59**
9	**P242-DYRJ-**	**m3**	**Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper**					
		1	esponjament 15%					
		3	ETAPA 1					
		4	Canalització PEAD DN110	533,00	0,400	0,700	1,150	171,63
		5	Canalització PEAD DN63	595,00	0,400	0,700	1,150	191,59
		6	Canalització PEAD DN63 Casal	73,00	0,400	0,700	1,150	23,51
		7	Escomeses curtes	69,00	0,400	0,700	1,150	22,22
		8	Escomeses creuament carrer	58,50	0,400	0,700	1,150	18,84
		9	Hidrants					
		10	c/ Milmanda	1,50	0,400	0,700	1,150	0,48
		11	c/ Milmanda	4,50	0,400	0,700	1,150	1,45
		12	c/ Rovira i Virgili	4,50	0,400	0,700	1,150	1,45
		13	Piscina	3,00	0,400	0,700	1,150	0,97
		14	Pavelló	1,50	0,400	0,700	1,150	0,48
		15	Ventoses	7,00	1,000	0,600	1,150	4,83
		16	Canalització buidadors a sanejament	15,00	0,400	0,600	1,150	4,14
		17	Pou i embornal sanejament	4,50	0,600	0,600	1,150	1,86
		18	Creuament arqueta c/ Milmanda	4,50	0,400	0,700	1,150	1,45
		19	Creuament Pou Casal	4,50	0,400	0,700	1,150	1,45
		20	Connexió existent c/ Milmanda, 80a	2,50	0,600	0,700	1,150	1,21

21	Connexió Arqueta c/ Milmanda 76a	1,20	1,200	0,600	1,150	0,99
22	Terres provinents pous escomeses, hidrants, sanejament	57,10				57,10
23	ETAPA 2					
24	Canalització PEAD DN110	333,00	0,400	0,700	1,150	107,23
25	Canalització PEAD DN63	571,00	0,400	0,700	1,150	183,86
26	Escomeses curtes	63,00	0,400	0,700	1,150	20,29
27	Escomeses creuament carrer	18,00	0,400	0,700	1,150	5,80
28	Escomeses especials					
29	c/ Folch i Torres	19,00	0,400	0,700	1,150	6,12
30	Pavelló Casal	23,00	0,400	0,700	1,150	7,41
31	Hidrants					
32	Cra. Poblet	1,50	0,400	0,700	1,150	0,48
33	c/ Bernat Morgades	1,50	0,400	0,700	1,150	0,48
34	Ventoses	5,00	1,000	0,600	1,150	3,45
35	Canalització buidadors a sanejament	9,00	0,400	0,600	1,150	2,48
36	Pou i embornal sanejament	2,00	0,600	0,600	1,150	0,83
37	Connexió carretera de Poblet	1,20	1,200	0,600	1,150	0,99
38	Terres provinents pous escomeses, hidrants, sanejament	43,20				43,20
39	ETAPA 3					
40	Canalització PEAD DN110	14,00	0,400	0,700	1,150	4,51
41	Escomesa parc dels Francolins	1,20	0,400	0,700	1,150	0,39
42	Hidrant parc dels Francolins	1,20	0,400	0,700	1,150	0,39
43	Tap Cra. Poblet	1,20	0,400	0,700	1,150	0,39
44	Tap Pl. Montserrat Canals	1,20	0,400	0,700	1,150	0,39
45	Tap Pavelló	1,20	0,400	0,700	1,150	0,39
					TOTAL AMIDAMENT	**894,69**

Obra ***01 PRESSUPOST 2025_0000742***
Capítol ***04 PAVIMENTS I PALETERIA***

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	uts	longitut	amplada	alçada	total
1	**P9H5-E8A1**	**t**	**Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari, amb reg d'imprimació previ, estesa i compactada en entorn urbà sense dificultat de mobilitat,**					

en vorereres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2,

1	Es considera una densitat mitjana de l'aglomerat de 2,35 t/m3					
3	Reposició del fresat continu	2.157,50	0,080		2,350	405,61
5	Reposició de la resta rases sense fresar					
6	ETAPA 1					
7	Escomeses curtes	18,40	0,080		2,350	3,46
8	Escomeses creuament carrer	33,60	0,080		2,350	6,32
9	Hidrants					
10	c/ Milmanda	0,60	0,080		2,350	0,11
11	c/ Milmanda	1,80	0,080		2,350	0,34
12	c/ Pompeu Fabra	1,80	0,080		2,350	0,34
13	Piscina	1,20	0,080		2,350	0,23
14	Pavelló - rasa	9,20	0,080		2,350	1,73
15	Pavelló - Arqueta	1,44	0,080		2,350	0,27
16	Ventoses	7,00	0,080		2,350	1,32
17	Canalització buidadors a sanejament	12,00	0,400	0,080	2,350	0,90
18	Pou i embornal sanejament	3,00	0,600	0,080	2,350	0,34
19	Creuament arqueta c/ Milmanda	1,80	0,080		2,350	0,34
20	Creuament Pou Casal	1,80	0,080		2,350	0,34
21	Connexió amb xarxa existent c/ Rovira i Virgili	1,20	1,200	0,080	2,350	0,27
22	ETAPA 2					
23	Escomeses curtes	17,20	0,080		2,350	3,23
24	Escomeses creuament carrer	7,20	0,080		2,350	1,35
25	Escomeses especials					
26	c/ Folch i Torres	7,60	0,080		2,350	1,43
27	Hidrants					
28	Cra. Poblet	0,60	0,080		2,350	0,11
29	c/ Bernat Morgades	0,60	0,080		2,350	0,11
30	Ventoses	5,00	0,080		2,350	0,94
31	Canalització buidadors a sanejament	9,00	0,400	0,080	2,350	0,68

	32	Pou i embornal sanejament	2,00	0,600	0,080	2,350	0,23
	33	Connexió carretera de Poblet	1,20	1,200	0,080	2,350	0,27
	34	ETAPA 3					
	35	Escomesa parc dels Francolins	0,48	0,080		2,350	0,09
	36	Hidrant parc dels Francolins	1,44	0,080		2,350	0,27
	37	Tap Cra. Poblet	0,48	0,080		2,350	0,09
	38	Tap Pl. Montserrat Canals	1,44	0,080		2,350	0,27
	39	Tap Pavelló	1,44	0,080		2,350	0,27
	40	Arqueta control sector 1	4,40	1,900	0,080	2,350	1,57
	41	Arqueta control sector 2	4,40	1,900	0,080	2,350	1,57
						TOTAL AMIDAMENT	**434,40**

2 **P938-I32D** **m3** **Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3**

	1	Previsió a utilitzar amb autorització de la DF	5,00				5,00
						TOTAL AMIDAMENT	**5,00**

3 **P931-10RTK** **m3** **Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, amb dúmper de gasoil**

	1	ETAPA 1					
	2	Escomeses	60,00	1,200	1,200	0,100	8,64
	3	Hidrant					
	4	c/ Milmanda	2,00	1,200	1,200	0,100	0,29
	5	c/ Pompeu Fabra	1,00	1,200	1,200	0,100	0,14
	6	ETAPA 2					
	7	Escomeses	47,00	1,200	1,200	0,100	6,77
	8	Hidrant					
	9	Avda. Països Catalans	1,00	1,200	1,200	0,100	0,14
	10	c/ Bernat Boades	1,00	1,200	1,200	0,100	0,14
	11	cra. Poblet	1,00	1,200	1,200	0,100	0,14
	12	ETAPA 3					
	13	Escomesa Casal	1,00	1,200	1,200	0,100	0,14
	14	Escomesa Parc dels Francolins	1,00	1,200	1,200	0,100	0,14

	15	Escomesa Pavelló	1,00	1,200	1,200	0,100	0,14
	16	Escomesa Pavelló (C/ Joan Maragall)	1,00	1,200	1,200	0,100	0,14
	17	Escomesa Hostal	1,00	1,200	1,200	0,100	0,14
	18	Hidrant parc dels Francolins	1,00	1,200	1,200	0,100	0,14
	20	* Base de formigó per escomeses i hidrants amb promig de 1,20mx1,20m, per a voreres entre 0,80, 1,00, 1,20 i 2,00 metres d'ample.					
					TOTAL AMIDAMENT		**17,14**

4 **P9E1-JVZ1** **m2** **Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport previ no inclòs en aquesta partida, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:4 i beurada de ciment pòrtland**

	1	ETAPA 1					
	2	Escomeses	60,00	1,200	1,200		86,40
	3	Hidrant					
	4	c/ Milmanda	2,00	1,200	1,200		2,88
	5	c/ Pompeu Fabra	1,00	1,200	1,200		1,44
	6	ETAPA 2					
	7	Escomeses	47,00	1,200	1,200		67,68
	8	Hidrant					
	9	Avda. Països Catalans	1,00	1,200	1,200		1,44
	10	c/ Bernat Boades	1,00	1,200	1,200		1,44
	11	ETAPA 3					
	12	Escomesa Casal	1,00	1,200	1,200		1,44
	13	Escomesa Parc dels Francolins	1,00	1,200	1,200		1,44
	14	Escomesa Pavelló	1,00	1,200	1,200		1,44
	16	* Paviment d'escomeses i hidrants amb promig de 1,20mx1,20m, per a voreres entre 0,80, 1,00, 1,20 i 2,00 metres d'ample.					
					TOTAL AMIDAMENT		**165,60**

5 **P967-E9Z6Z-** **m** **Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó HM-20 i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter**

	1	ETAPA 1					
	2	Escomeses	60,00	1,000			60,00

3	Hidrant				
4	c/ Milmanda	2,00	1,000		2,00
5	c/ Pompeu Fabra	1,00	1,000		1,00
6	ETAPA 2				
7	Escomeses	47,00	1,000		47,00
8	Hidrant				
9	Avda. Països Catalans	1,00	1,000		1,00
10	c/ Bernat Boades	1,00	1,000		1,00
11	cra. Poblet	1,00	1,000		1,00
12	ETAPA 3				
13	Escomesa Parc dels Francolins	1,00	1,000		1,00
14	Escomesa Pavelló (C/ Joan Maragall)	1,00	1,000		1,00
				TOTAL AMIDAMENT	**115,00**

6 **PDK2-AJY01** **u** **Arqueta per a control hidràulic de sector, de dimensions lliures interiors 3,40m de llarg, 0,75m d'amplada i 1m de profunditat, executada sobre solera de formigó HA-25/B/20/IIa amb armadura inferior amb barres corrugades d'acer B500S amb una quantia de 50kg/m3, amb graella de 10mm de diàmetre i quadrícula de 15x15cm amb potes de 8cm a cada extrem, amb paraments d'obra de fàbrica ceràmica de maó calat de 14cm de gruix unit amb morter de ciment, amb revestiment arrebossat de morter de ciment esquerdejat exterior i reglejat i lliscat interiorment, amb dues tapes de registre de fosa dúctil classe D-400, amb obertura de quatre fulles triangulars per cada tapa de Fundició Fàbregas model FO-4-CC de dimensions 1592x804x101mm cadascuna, retolada segons indicacions de la DF, recolzades a obra perímetral i a biguetes IPE 80mm d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent, inclola la pavimentació perimetrat mitjançant base de formigó de 10cm i paviment de panot de 9 pastilles de 20x20x2,5cm, amb formació de pendents al fons de l'arqueta i sortida per a drenatge amb bunera de protecció i els treballs necessaris per al pas de canalitzacions i els seus elements de suport. Totalment acabada.**

1	c/ Pompeu Fabra				
2	Sector 1 - Milmanda	1,00			1,00
3	Sector 2 - Poblet	1,00			1,00
				TOTAL AMIDAMENT	**2,00**

7 **PDK2-AJYY** **u** **Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, amb passamurs de 50mm per a drenatge a la base, reblert amb sorra, i amb marc i la tapa de fosa de tipus Funductil (GLS) model TAR40 o equivalent, de dimensions de pas 40x40cm i classe D-400, retolada segons indicacions de la DF. Inclou les ajudes de ram de paleta per al pas de canalitzacions a través del pericó. Totalment acabat.**

1	Ventoses xarxa de distribució				
2	ETAPA 1	7,00			7,00
3	ETAPA 2	5,00			5,00

				TOTAL AMIDAMENT	**12,00**

8 **PDK4-KCPN** **u** **Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix, amb perforació circular de 10cm de diàmetre per drenatge al fons amb graves i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, inclòs bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u. Totalment acabat.**

1	ETAPA 3				
2	Reg Casal	2,00			2,00
3	Connexió PP4	1,00			1,00
				TOTAL AMIDAMENT	**3,00**

9 **PN12-DPRJ-** **u** **Marc i tapa tipus trampilló de fosa de diàmetre o costat màxim 12cm, el trampilló s'instal·larà amb planta quadrada o circular d'acord amb les especificacions de la DF, qui validarà els models proposats prèviament. A instal·lar enrasat a paviment amb centre coincident amb l'eix vertical de la vàlvula de comporta que es registra. Inclou tub de PVC DN90 col·locat entre part superior de la vàlvula i bastiment del pericó. Totalment acabat.**

1	Vàlvules de comporta DN50 (distribució)				
2	ETAPA 1				
3	Tall	10,00			10,00
4	Buidador	7,00			7,00
5	ETAPA 2				
6	Tall	7,00			7,00
7	Buidador	6,00			6,00
9	Vàlvules de comporta DN100 (distribució)				
10	ETAPA 1				
11	Tall	4,00			4,00
12	ETAPA 2				
13	Tall	2,00			2,00
24					
				TOTAL AMIDAMENT	**36,00**

10 **PCAN-AIG-0** **u** **Protecció de canalització d'aigua potable de DN110 o DN63 de PEAD per proximitat de qualsevol servei soterrat existent, situat a una distància igual o inferior a 30cm. La protecció es realitza mitjançant la instal·lació de baina de PE corrugat de com a màxim DN160 a la canalització d'aigua, amb una longitud de 1,50m i amb recobriment perimetral de tota la baina de com a mínim 5cm de formigó en massa HM-20 elaborat a l'obra o de planta. Tot inclòs i totalment acabat.**

1	Previsió d'una protecció cada 50m de xarxa				

	2	ETAPA 1				
	3	PEAD 110	537,00	0,020		10,74
	4	PEAD 63	623,00	0,020		12,46
	5	PEAD 63 Casal	630,00	0,020		12,60
	6	ETAPA 2				
	7	PEAD 110	340,50	0,020		6,81
	8	PEAD 63	570,00	0,020		11,40
	9	ETAPA 3				
	10	PEAD 110	24,00	0,020		0,48
					TOTAL AMIDAMENT	**54,49**

11	**PREP-CAN-**	**u**	**Reparació puntual de canalització d'enllumenat existent en servei. Inclou tot el petit material necessari.**			
	1	Previsió (no abonable si és responsabiltiat del contractista)	2,00			2,00
					TOTAL AMIDAMENT	**2,00**

12	**PREP-CAN-**	**u**	**Reparació puntual de canalització d'aigua existent en servei, de fins a DN150, per trencament accidental o anterior a l'execució de l'obra. Inclou tots els accessoris, maniguet o abraçadora de reparació i el petit material necessari.**			
	1	Previsió (no abonable si és responsabiltiat del contractista)	2,00			2,00
					TOTAL AMIDAMENT	**2,00**

13	**PREP-CAN-**	**u**	**Reparació puntual de canalització d'escomesa de sanejament existent de diàmetres DN125 a DN200. Inclou els treballs d'excavació manual per preparar la reparació, un tram de fins a 1m de canalització en PVC i el recobriment de formigó en cas que sigui necessari, a més de tot el petit material necessari.**			
	1	Previsió (no abonable si és responsabiltiat del contractista)	2,00			2,00
					TOTAL AMIDAMENT	**2,00**

14	**PREP-CAN-**	**u**	**Reparació puntual de canalització de col·lector de sanejament existent de diàmetres DN250 a DN315. Inclou els treballs d'excavació manual per preparar la reparació, un tram de fins a 1m de canalització en PVC i el recobriment de formigó en cas que sigui necessari, a més de tot el petit material necessari.**			
	1	Previsió (no abonable si és responsabiltiat del contractista)	2,00			2,00
					TOTAL AMIDAMENT	**2,00**

15	**C17HH-XO81**	**u**	**Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn**			
	1	ETAPA 1	1,00			1,00
	2	ETAPA 2	1,00			1,00

						TOTAL AMIDAMENT	**2,00**

Obra *01* *PRESSUPOST 2025_0000742*
Capítol *05* *INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA*

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	uts	longitut	amplada	alçada	total
1	**PFIBRO01**	**u**	**Treballs amb exposició al amiant, duts a terme per una empresa acreditada per a la manipulació, transport i gestió de residus especials amb amiant, inclou el tall de canalització, embalatge i gestió del residu de fins a un tram de 15m de longitud de canalització, per a una durada dels treballs de fins a 6h, inclòs el transport, instal·lació, amortització proporcional i retirada de la cabina de descontaminació, els talls necessaris a les canalitzacions que conten amiant (normalment fibrociment), de diàmetres compresos entre 50 i 250mm, mitjançant tall amb cadena, sense aigua, inclosos tots els equips de protecció individual i col·lectiva necessaris, així com l'embalatge, el transport i la gestió dels residus a gestor autoritzat, gestió de l'avís previ i del permisos a l'autoritat competent en matèria de seguretat en el treball, així com entrega d'informe signat per tècnic competent sobre de les actuacions dutes a terme, que haurà d'incloure el justificant de la gestió correcta del residu.**					
		1	Previsió a justificar i autoritzada per la DF	1,00				1,00
							TOTAL AMIDAMENT	**1,00**
2	**PFB3-W7MO**	**m**	**Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat mitjà. Inclou també la banda senyalitzadora del servei d'aigua de 30cm d'amplada instal·lada 30cm sobre la canalització, tot inclòs.**					
		1	ETAPA 1					
		2	PEAD 110	537,00				537,00
		4	ETAPA 2					
		5	PEAD 110	340,50				340,50
		7	ETAPA 3					
		8	PEAD 110	24,00				24,00
		10	Deduïr tub en barres	-24,00				-24,00
							TOTAL AMIDAMENT	**877,50**
3	**PFB3-W6LL**	**m**	**Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, amb presència d'estrebada. Inclou també la banda senyalitzadora del servei d'aigua de 30cm d'amplada instal·lada 30cm sobre la canalització, tot inclòs.**					
		1	metres linials de tubs en barra per a passar per sobre o per sota d'altres instal·lacions	4,00	6,000			24,00
							TOTAL AMIDAMENT	**24,00**
4	**PFB3-W7N4**	**m**	**Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat mitjà. Inclou també la banda senyalitzadora del servei d'aigua de 30cm d'amplada instal·lada 30cm sobre la canalització, tot inclòs.**					

	1	ETAPA 1				
	2	PEAD 63	623,00			623,00
	3	PEAD 63 Casal	630,00			630,00
	4					
	5	ETAPA 2				
	6	PEAD 63	570,00			570,00
	8	Deduïr tub en barres	-24,00			-24,00
					TOTAL AMIDAMENT	**1.799,00**

5 **PFB3-W6MZ** **m** **Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, amb presència d'estrebada. Inclou també la banda senyalitzadora del servei d'aigua de 30cm d'amplada instal·lada 30cm sobre la canalització, tot inclòs.**

	1	metres linials de tubs en barra per a passar per sobre o per sota d'altres instal·lacions	4,00	6,000		24,00
					TOTAL AMIDAMENT	**24,00**

6 **PFB3-W70N** **m** **Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada. Inclou també la banda senyalitzadora del servei d'aigua de 30cm d'amplada instal·lada 30cm sobre la canalització, tot inclòs.**

	1	Tub DN32 per escomeses especials				
	2	Pavelló	25,00			25,00
	3	c/ Folch i Torres	18,00			18,00
	4	Pista de tennis	25,00			25,00
					TOTAL AMIDAMENT	**68,00**

7 **PN12-DPRJ-** **u** **Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, del fabricant Hawle o qualitat equivalent a validar per la DF, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclòs l'accionament per volant de fosa en cas d'instal·lació en pericó i l'eix extensor i quadradet en cas d'instal·lació en rasa per a trampilló, muntada en pericó de canalització soterrada o a fons de rasa. Inclou tots els accessoris de muntatge i connexió a canalització de polietilè d'alta densitat o a un altre element embridat; Valones de polietilè, brides d'acer, juntes d'EPDM amb ànima d'acer, i tots els perns, femelles i arandeles zincats necessaris. Totalment instal·lada i provada.**

	1	Vàlvules de comporta DN50 (distribució)				
	2	ETAPA 1				
	3	Tall	8,00			8,00
	4	Buidador	7,00			7,00

	6	ETAPA 2				
	7	Tall	7,00			7,00
	8	Buidador	6,00			6,00
					TOTAL AMIDAMENT	**28,00**

8 **PN12-DPNW** **u** **Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, del fabricant Hawle o qualitat equivalent a validar per la DF, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclòs l'accionament per volant de fosa en cas d'instal·lació en pericó i l'eix extensor i quadradet en cas d'instal·lació en rasa per a trampilló, muntada en pericó de canalització soterrada o a fons de rasa. Inclou tots els accessoris de muntatge i connexió a canalització de polietilè d'alta densitat o a un altre element embridat; Valones de polietilè, brides d'acer, juntes d'EPDM amb ànima d'acer, i tots els perns, femelles i arandeles zincats necessaris. Totalment instal·lada i provada.**

	1	Vàlvules de comporta DN100 arq. regulació	2,00	3,000		6,00
	3	Vàlvules de comporta DN100 (distribució)				
	4	ETAPA 1				
	5	connexió amb xarxa existent Hostal del Senglar	1,00			1,00
	6	Tall	6,00			6,00
	8	ETAPA 2				
	9	Tall	4,00			4,00
					TOTAL AMIDAMENT	**17,00**

9 **PN12-DPRJ-** **u** **Subministrament i instal·lació de conjunt ventosa automàtica 1´´ tipus Bermad o equivalent, a validar per la DF, de fosa i amb PN16, muntada en pericó, inclosa clau de tall prèvia, de bola de 1´´, collarí de presa 63/110 a canonada de PEAD existent, tram de 50cm de canalització PEAD DN32 i tots els accessoris necessaris, totalment acabat i provat.**

	1	ETAPA 1	7,00			7,00
	2	ETAPA 2	5,00			5,00
	3	Arqueta sectorització	2,00			2,00
					TOTAL AMIDAMENT	**14,00**

10 **PN12-DPRJ-** **u** **Comptador ultrasons embridat de 80mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima, del fabricant Sensus (XYLEM) model Cordonel o qualitat equivalent a validar per la DF, cos de fosa nodular, muntat a arqueta de sectorització, amb cabal nominal de (q3) 100m3/h i cabal mínim (q1) de 0,1m3/h, amb classe metrològica R1000, capacitat U0D0, alimentat amb bateria útil fins a 20 anys. Amb sortida de pulsos amb diferents tipus de pulsos. Inclou tots els accesòris de muntatge i connexió a canalització de polietilè d'alta densitat o a un altre element embridat; Valones de polietilè, brides d'acer, juntes d'EPDM amb ànima d'acer, i tots els perns, femelles i arandeles zincats necessaris. Totalment instal·lat, connexionat i provat.**

	1	Arqueta secor 1	1,00			1,00
	2	Arqueta secotr 2	1,00			1,00

				TOTAL AMIDAMENT	**2,00**

11 **PNE1-762Q-** **u** **Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre del fabricant Hawle o qualitat equivalent a validar per la DF, muntat en pericó de canalització soterrada. Inclou tots els accessoris de muntatge i connexió a canalització de polietilè d'alta densitat o a un altre element embridat; Valones de polietilè, brides d'acer, juntes d'EPDM amb ànima d'acer, i tots els perns, femelles i arandeles zincats necessaris. Totalment instal·lat i provat.**

1	Arqueta de sector 1	1,00			1,00
2	Arqueta de sector 2	1,00			1,00
				TOTAL AMIDAMENT	**2,00**

12 **PM23-4BCW** **u** **Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i ràcor tipus Barcelonai de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada de PEAD DN110, muntat enrasat a vorera o calçada, inclosa derivació en T a canonada de PEAD de DN110 i tots els accessoris necessaris per la connexió; valones, brides d'acer, S de reglatge de 100 a 500mm de fosa dúctil, colzes, cargoleria, femelles i arandeles zincades. Totalment instal·lat i provat.**

1	ETAPA 1				
2	c/ Milmanda	2,00			2,00
3	c/ Pompeu Fabra	1,00			1,00
5	ETAPA 2				
6	Avda. Països Catalans	1,00			1,00
7	Cra. Poblet	1,00			1,00
8	c/ Bernat Boades	1,00			1,00
10	ETAPA 3				
11	Parc Francolins	1,00			1,00
				TOTAL AMIDAMENT	**7,00**

13 **PJS5-HA2T** **u** **Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada de DN63 o DN110 de PEAD, instal·lada enrasada a paviment. Totalment acabada i provada.**

1	Previsió a justificar i amb autorització de la DF	1,00			1,00
				TOTAL AMIDAMENT	**1,00**

14 **PNZ0-36H8-1** **u** **Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat a arqueta de sectorització soterrada**

1	Arqueta sector 1	1,00			1,00
2	Arqueta sector 2	1,00			1,00
				TOTAL AMIDAMENT	**2,00**

15 **PFB3-DW-1.** **u** **Conjunt d'equipament i canalització per a la renovació d'escomesa domiciliària, amb elements d'1´´, inclou el collarí de presa de canalització a PEAD 63 / 110 a 1´´, enllaços rosca mascle 32 a llautó, dos colzes de 90º, fins a 2,50m de canalització de PEAD DN32 PN10 i la banda contínua de senyalització del servei d'aigua de 30cm d'amplada i de de polipropilè, la protecció de la canalització amb baina de DN63 de polietilè corrugat i formigonat amb un gruix de 5cm, la peça especial adaptadora de la nova canalització PEAD DN32 a la canalització segons tipus i diàmetre existent all límit de la parcel·la d'abonat/s, l'arqueta amb tapa de material composite PEAD amb fibra de vidre per la instal·lació enrasada a paviment del comptador d'abonat, del fabricant Accysa model RCF4824, de dimensions 480x255x260mm, que inclou vàlvula d'entrada d'1 1/4´´ amb quadradet, vàlvula antiretorn, juntes i espai pel muntatge de comptador d'abonat de calibre 13/20mm (longitud de 260mm), amb aïllament complet a arqueta i tapa de poliestirè expandit o conjunt equivalent a validar per la DF. Conjunt de renovació d'escomesa totalment acabat, connectat a instal·lació receptora, amb arqueta enrasada a paviment, formigonat de protecció de la canaltització i provat.**

1	ETAPA 1	34,00		34,00
2	ETAPA 2	39,00		39,00
3	ETAPA 3	3,00		3,00
			TOTAL AMIDAMENT	**76,00**

16 **PFB3-DW-1.** **u** **Conjunt d'equipament i canalització per a la renovació d'escomesa domiciliària, amb elements d'1´´, inclou el collarí de presa de canalització a PEAD 63 / 110 a 1´´, enllaços rosca mascle 32 a llautó, dos colzes de 90º, fins a 5,50m de canalització de PEAD DN32 PN10 i la banda contínua de senyalització del servei d'aigua de 30cm d'amplada i de de polipropilè, la protecció de la canalització amb baina de DN63 de polietilè corrugat i formigonat amb un gruix de 5cm, la peça especial adaptadora de la nova canalització PEAD DN32 a la canalització segons tipus i diàmetre existent all límit de la parcel·la d'abonat/s, l'arqueta amb tapa de material composite PEAD amb fibra de vidre per la instal·lació enrasada a paviment del comptador d'abonat, del fabricant Accysa model RCF4824, de dimensions 480x255x260mm, que inclou vàlvula d'entrada d'1 1/4´´ amb quadradet, vàlvula antiretorn, juntes i espai pel muntatge de comptador d'abonat de calibre 13/20mm (longitud de 260mm), amb aïllament complet a arqueta i tapa de poliestirè expandit o conjunt equivalent a validar per la DF. Conjunt de renovació d'escomesa totalment acabat, connectat a instal·lació receptora, amb arqueta enrasada a paviment, formigonat de protecció de la canaltització i provat.**

1	ETAPA 1	11,00		11,00
2	ETAPA 2	4,00		4,00
			TOTAL AMIDAMENT	**15,00**

17 **PFB3-DW-1.** **u** **Conjunt d'equipament i canalització per a la renovació d'escomesa domiciliària, amb elements d'1´´, inclou el collarí de presa de canalització a PEAD 63 / 110 a 1´´, enllaços rosca mascle 32 a llautó, dos colzes de 90º, fins a 2,50m de canalització de PEAD DN32 PN10 i la banda contínua de senyalització del servei d'aigua de 30cm d'amplada i de de polipropilè, la protecció de la canalització amb baina de DN63 de polietilè corrugat i formigonat amb un gruix de 5cm, la peça especial adaptadora de la nova canalització PEAD DN32 a la canalització segons tipus i diàmetre existent all límit de la parcel·la d'abonat/s, l'arqueta amb tapa de material composite PEAD amb fibra de vidre per la instal·lació enrasada a paviment del comptador d'abonat, del fabricant Accysa model RCF4824-D2, de dimensions 480x255x260mm, que inclou vàlvula d'entrada d'1 1/4´´ amb quadradet, vàlvula antiretorn, juntes i espai pel muntatge de comptador d'abonat de calibre 13/20mm (longitud de 260mm), amb aïllament complet a arqueta i tapa de poliestirè expandit o conjunt equivalent a validar per la DF.**

S'inclouen també els treballs pel desplaçament del comptador existent per instal·lar-lo a la nova arqueta. Conjunt de renovació d'escomesa totalment acabat, connectat a instal·lació receptora, amb arqueta enrasada a paviment, formigonat de protecció de la canaltització i provat.

1	ETAPA 1	2,00		2,00

	2	ETAPA 2	1,00		1,00
				TOTAL AMIDAMENT	**3,00**

18 **PFB3-DW-1.** **u** **Conjunt d'equipament i canalització per a la renovació d'escomesa domiciliària, amb elements d'1´´, inclou el collarí de presa de canalització a PEAD 63 / 110 a 1´´, enllaços rosca mascle 32 a llautó, dos colzes de 90º, fins a 25m de canalització de PEAD DN32 PN10 i la banda contínua de senyalització del servei d'aigua de 30cm d'amplada i de de polipropilè, la protecció de la canalització amb baina de DN63 de polietilè corrugat i formigonat amb un gruix de 5cm, la peça especial adaptadora de la nova canalització PEAD DN32 a la canalització segons tipus i diàmetre existent all límit de la parcel·la d'abonat/s, l'arqueta amb tapa de material composite PEAD amb fibra de vidre per la instal·lació enrasada a paviment del comptador d'abonat, del fabricant Accysa model RCF4824, de dimensions 480x255x260mm, que inclou vàlvula d'entrada d'1 1/4´´ amb quadradet, vàlvula antiretorn, juntes i espai pel muntatge de comptador d'abonat de calibre 13/20mm (longitud de 260mm), amb aïllament complet a arqueta i tapa de poliestirè expandit o conjunt equivalent a validar per la DF. S'inclouen també els treballs pel desplaçament del comptador existent per instal·lar-lo a la nova arqueta. Conjunt de renovació d'escomesa totalment acabat, connectat a instal·lació receptora, amb arqueta enrasada a paviment, formigonat de protecció de la canaltització i provat. (Escomesa Pavelló)**

	1	ETAPA 2	1,00		1,00
	2	ETAPA 3	1,00		1,00
				TOTAL AMIDAMENT	**2,00**

19 **PFB3-DW-1.** **u** **Conjunt d'equipament i canalització per a la renovació d'escomesa domiciliària, amb elements d'1,5´´, inclou el collarí de presa de canalització a PEAD 63 / 110 a 1´´, enllaços rosca mascle 40 a llautó, dos colzes de 90º, fins a 2,50m de canalització de PEAD DN40 PN10 i la banda contínua de senyalització del servei d'aigua de 30cm d'amplada i de de polipropilè, la protecció de la canalització amb baina de DN63 de polietilè corrugat i formigonat amb un gruix de 5cm, la peça especial adaptadora de la nova canalització PEAD DN40 a la canalització segons tipus i diàmetre existent all límit de la parcel·la d'abonat/s, l'arqueta amb tapa de material composite PEAD amb fibra de vidre per la instal·lació enrasada a paviment del comptador d'abonat, del fabricant Accysa model RCF5422M2VR, de dimensions 480x255x260mm, que inclou vàlvula d'entrada d'1 1/4´´ amb quadradet, vàlvula antiretorn, juntes i espai pel muntatge de comptador d'abonat de calibre 13/20mm (longitud de 260mm), amb aïllament complet a arqueta i tapa de poliestirè expandit o conjunt equivalent a validar per la DF.**

S'inclouen també els treballs pel desplaçament del comptador existent per instal·lar-lo a la nova arqueta. Conjunt de renovació d'escomesa totalment acabat, connectat a instal·lació receptora, amb arqueta enrasada a paviment, formigonat de protecció de la canaltització i provat.

	1	ETAPA 1	3,00		3,00
	2	ETAPA 2	3,00		3,00
				TOTAL AMIDAMENT	**6,00**

20 **PFB3-DW-1.** **u** **Conjunt d'equipament i canalització per a la renovació d'escomesa per edifici plurifamilar, amb elements de 2´´, inclou el collarí de presa de canalització a PEAD 63 / 110 a 2´´, enllaços rosca mascle 63 a llautó, dos colzes de 90º, tub fins a 2,50m de canalització de PEAD DN50 PN10 i la banda contínua de senyalització del servei d'aigua de 30cm d'amplada i de de polipropilè, la protecció de la canalització amb baina de DN90 de polietilè corrugat i formigonat amb un gruix de 5cm, la peça especial adaptadora de la nova canalització PEAD DN50 a la canalització segons tipus i diàmetre existent all límit de la parcel·la d'abonat/s, l'arqueta amb tapa de material composite PEAD amb fibra de vidre per la instal·lació enrasada a paviment del comptador d'abonat, del fabricant Accysa model RCF5430M2, de dimensions 582x295x337mm, que inclou vàlvula d'entrada de PE50 amb quadradet, juntes i espai pel muntatge de comptador de DN40, amb aïllament complet a arqueta i tapa de poliestirè expandit o conjunt equivalent a validar per la DF. Conjunt de renovació d'escomesa totalment acabat, connectat a instal·lació receptora, amb arqueta enrasada a paviment, formigonat de protecció de la canaltització i provat.**

	1	ETAPA 1	10,00		10,00
				TOTAL AMIDAMENT	**10,00**

21 **PDES-01** **u** **Aplicació de desinfecció, neteja, anàlisi i posada en servei de tram de canalització instal·lat, de PEAD, de diàmetre DN63 a 110 i de fins a 300m de longitud. Totalment acabat amb entrega de documentació acreditativa de la desinfecció i anàlisi.**

	1	Nova xarxa			
	2	previsió de fins a 2700ml	9,00		9,00
				TOTAL AMIDAMENT	**9,00**

22 **PFB2-WSSG** **u** **Derivació a 90° i Tap final de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 110 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada, electrosoldadura i col·locada al fons de la rasa,, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada**

	1	Previsió connexió PAU4 a carretera de Poblet	1,00		1,00
				TOTAL AMIDAMENT	**1,00**

23 **PFBB-YWS** **u** **Tap extrem de polietilè PE 100 de fabricació injectada, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 10 (SDR 17), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada**

	1	Tub Casal	2,00		2,00
				TOTAL AMIDAMENT	**2,00**

24 **PFBA-YV22** **u** **Punt de connexió entre xarxa exist i xarxa nova, mitjançant elements d'unió com Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, Colze necessàri en casos concrets també amb unió electrosoldada i Derivació en T diàmetre nominal DN110mm, pressió nominal PN16, col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, Inclòs el tall i retirada de l'element a eliminar.**

	1	PC 01 - c/ Rovira i Virgili	1,00		1,00
	2	PC 02 - Hostal del Senglar	1,00		1,00
	3	PC 03 - c/ Milmanda Arqueta reguladora	1,00		1,00
	4	PC 04 - c/ Milmanda vorera	1,00		1,00
	5	PC 05 - c/ Milmanda + c/ del Serè	1,00		1,00
	6	PC 06 - connexió Pou Casal	1,00		1,00
	7	PC 07 - Carretera de Poblet	1,00		1,00
				TOTAL AMIDAMENT	**7,00**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	uts	longitut	amplada	alçada	total
1	**PD56-E3R9Z**	**m**	**Embornal de fosa dúctil instal·lat sobre base de formigó HM20 inclosa, de 10cm de gruix,i reblert lateral de 10cm de gruix pel mateix formigó, amb sifó i sortida de DN200/DN160. Inclou bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 565x295x40 mm, classe C250. Instal·lat i connectat. Model Delta SF-570 o equivalent.**					
		1	ETAPA 1					
		2	c/ Milmanda	1,00				1,00
		3	c/ Prat de la Riba	2,00				2,00
		4						
		5	ETAPA 2					
		6	c/ Pompeu Fabra	1,00				1,00
		7	c/ Bernat Morgades	1,00				1,00
						TOTAL AMIDAMENT		**5,00**
2	**PD73-F1M9**	**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 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa**					
		1	ETAPA 1					
		2	c/ Milmanda	1,00	2,000			2,00
		3	c/ Prat de la Riba	2,00	2,000			4,00
		4						
		5	ETAPA 2					
		6	c/ Pompeu Fabra	1,00	2,000			2,00
		7	c/ Bernat Morgades	1,00	2,000			2,00
						TOTAL AMIDAMENT		**10,00**
3	**PCONEXAN-**	**u**	**Connexió de canalització de 160mm de diàmetre i fins a 3,50 metres de longitud a col·lector, embornal o a pou de xarxa de sanejament existent, amb protecció de morter / formigó en massa aplicada en cas que sigui necessari. Connexió acabada i provada.**					
		1	ETAPA 1					
		2	c/ Milmanda	1,00				1,00
		3	c/ Prat de la Riba	2,00				2,00
		4	c/ Pompeu Fabra	4,00				4,00
		6	ETAPA 2					
		7	c/ Pompeu Fabra	1,00				1,00
		8	c/ Bernat Morgades	1,00				1,00
		9	carretera de Poblet	2,00				2,00

						TOTAL AMIDAMENT	**11,00**

Obra *01* *PRESSUPOST 2025_0000742*
Capítol *07* *INSTAL·LACIÓ DE TELECONTROL*

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	uts	longitut	amplada	alçada	total
1	**P-TELEC-01**	**u**	**Suministrament i instal·lació de sistema de monitoritació hidràulica conjunta per a 2 arquetes, per la monitoritació a cadascuna de les arquetes d'un cabalímetre, mesura de pressió i control d'intrusos, amb subministrament elèctric. Inclou el material, la mà d'obra per la posada en obra, programació i posada en marxa del següent equipament:** **DATALOGGER(2PRE.+2P.) N220-P10+2G/NB-IOT** **RODMAN INTERRUPTOR REED NC IP63 IMI-01** **KIT PRESA PRESSIÓ A RED PE** **CONEXIÓ PRESA DE PULSOS** **CONEXIÓ DETECTOR INTRUSIÓ** **PROGRAMACION BASICA ZEUS WEB**					
		1	Arquetes de sectorització 1	1,00				1,00
		2	Arquetes de sectorització 2	1,00				1,00
							TOTAL AMIDAMENT	**2,00**

Obra *01* *PRESSUPOST 2025_0000742*
Capítol *08* *GESTIÓ DE RESIDUS*

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	uts	longitut	amplada	alçada	total
1	**P2R4-DYNT**	**m3**	**Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 2 km**					
		1	esponjament 15%					
		3	ETAPA 1					
		4	Canalització PEAD DN110	533,00	0,400	0,700	1,150	171,63
		5	Canalització PEAD DN63	595,00	0,400	0,700	1,150	191,59
		6	Canalització PEAD DN63 Casal	73,00	0,400	0,700	1,150	23,51
		7	Escomeses curtes (46)	69,00	0,400	0,700	1,150	22,22
		8	Escomeses creuament carrer (14)	63,00	0,400	0,700	1,150	20,29
		9	Hidrants					
		10	c/ Milmanda	1,50	0,400	0,700	1,150	0,48
		11	c/ Milmanda	4,50	0,400	0,700	1,150	1,45
		12	c/ Rovira i Virgili	4,50	0,400	0,700	1,150	1,45
		13	Piscina	3,00	0,400	0,700	1,150	0,97
		14	Pavelló	1,50	0,400	0,700	1,150	0,48
		15	Ventoses	7,00	1,000	0,600	1,150	4,83
		16	Canalització buidadors a sanejament	15,00	0,400	0,600	1,150	4,14

17	Pou i embornal sanejament	4,50	0,600	0,600	1,150	1,86
18	Creuament arqueta c/ Milmanda	4,50	0,400	0,700	1,150	1,45
19	Creuament Pou Casal	4,50	0,400	0,700	1,150	1,45
20	Connexió existent c/ Rovira i Virgili PC 01	1,20	1,200	0,600	1,150	0,99
21	Connexió Arqueta c/ Milmanda PC 03	1,20	1,200	0,600	1,150	0,99
22	Connexió existent c/ Milmanda PC 04	2,50	2,500	0,600	1,150	4,31
23	Connexió Pou Casal c/ Milmanda PC 05	1,20	1,200	0,600	1,150	0,99
24	Connexió Pou Casal c/ del serè PC 06	1,20	1,200	0,600	1,150	0,99
25	Terres provinents pous escomeses, hidrants, sanejament	57,10				57,10
26	ETAPA 2					
27	Canalització PEAD DN110	333,00	0,400	0,700	1,150	107,23
28	Canalització PEAD DN63	571,00	0,400	0,700	1,150	183,86
29	Escomeses curtes (42)	63,00	0,400	0,700	1,150	20,29
30	Escomeses creuament carrer (3)	18,00	0,400	0,700	1,150	5,80
31	Escomeses especials					
32	c/ Folch i Torres	19,00	0,400	0,700	1,150	6,12
33	Pavelló Casal	23,00	0,400	0,700	1,150	7,41
34	Hidrants					
35	Cra. Poblet	1,50	0,400	0,700	1,150	0,48
36	c/ Bernat Morgades	1,50	0,400	0,700	1,150	0,48
37	Ventoses	5,00	1,000	0,600	1,150	3,45
38	Canalització buidadors a sanejament	9,00	0,400	0,600	1,150	2,48
39	Pou i embornal sanejament	2,00	0,600	0,600	1,150	0,83
40	Terres provinents pous escomeses, hidrants, sanejament	43,20				43,20
41	Connexió carretera de Poblet PC 07	1,20	1,200	0,600	1,150	0,99
42	ETAPA 3					
43	Canalització PEAD DN110	9,00	0,400	0,700	1,150	2,90
44	Escomesa Casal	1,20	1,200	0,400	1,150	0,66

	45	Escomesa Parc dels Francolins	1,20	1,200	0,400	1,150	0,66
	46	Escomesa Pavelló	1,20	1,200	0,400	1,150	0,66
	47	Escomesa Pavelló (C/ Joan Maragall)	1,20	1,200	0,400	1,150	0,66
	48	Escomesa Hostal	1,20	1,200	0,400	1,150	0,66
	49	Hidrant parc dels Francolins	1,20	1,200	0,600	1,150	0,99
	50	Tap Cra. Poblet	1,00	1,000	0,400	1,150	0,46
	51	Tap Pl. Montserrat Canals	1,00	1,000	0,400	1,150	0,46
	52	Tap c/ Joan Maragall	1,00	1,000	0,600	1,150	0,69
	53	Connexió existent Hostal Senglar PC 02	1,20	1,200	0,600	1,150	0,99
	54	Arqueta control sector 1	4,40	1,900	1,260	1,150	12,11
	55	Arqueta control sector 2	4,40	1,900	1,260	1,150	12,11
	56						
	57	a deduïr terres utilitzades per remplenat de rases	-1,00	404,272	1,150		-464,91
						TOTAL AMIDAMENT	**464,91**

2 **P2R6-4I4S** **m3** **Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de fins a 2 km**

	1	Enderrocs inerts (Esponjament 10%)					
	2	Calçada, Vorera, aglomerat, formigó	43,20			1,100	47,52
	3	Fresat	2.157,50	0,080		1,100	189,86
	4	Vorada (sense esponjament)	112,00	0,150	0,150	1,000	2,52
	6	a deduïr recuperació del fresat	-189,86				-189,86
						TOTAL AMIDAMENT	**50,04**

3 **P2RA-EU7K** **m3** **Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus**

	1	esponjament 15%					
	3	ETAPA 1					
	4	Canalització PEAD DN110	533,00	0,400	0,700	1,150	171,63
	5	Canalització PEAD DN63	595,00	0,400	0,700	1,150	191,59
	6	Canalització PEAD DN63 Casal	73,00	0,400	0,700	1,150	23,51
	7	Escomeses curtes (46)	69,00	0,400	0,700	1,150	22,22

8	Escomeses creuament carrer (14)	63,00	0,400	0,700	1,150	20,29
9	Hidrants					
10	c/ Milmanda	1,50	0,400	0,700	1,150	0,48
11	c/ Milmanda	4,50	0,400	0,700	1,150	1,45
12	c/ Rovira i Virgili	4,50	0,400	0,700	1,150	1,45
13	Piscina	3,00	0,400	0,700	1,150	0,97
14	Pavelló	1,50	0,400	0,700	1,150	0,48
15	Ventoses	7,00	1,000	0,600	1,150	4,83
16	Canalització buidadors a sanejament	15,00	0,400	0,600	1,150	4,14
17	Pou i embornal sanejament	4,50	0,600	0,600	1,150	1,86
18	Creuament arqueta c/ Milmanda	4,50	0,400	0,700	1,150	1,45
19	Creuament Pou Casal	4,50	0,400	0,700	1,150	1,45
20	Connexió existent c/ Rovira i Virgili PC 01	1,20	1,200	0,600	1,150	0,99
21	Connexió Arqueta c/ Milmanda PC 03	1,20	1,200	0,600	1,150	0,99
22	Connexió existent c/ Milmanda PC 04	2,50	2,500	0,600	1,150	4,31
23	Connexió Pou Casal c/ Milmanda PC 05	1,20	1,200	0,600	1,150	0,99
24	Connexió Pou Casal c/ del serè PC 06	1,20	1,200	0,600	1,150	0,99
25	Terres provinents pous escomeses, hidrants, sanejament	57,10				57,10
26	ETAPA 2					
27	Canalització PEAD DN110	333,00	0,400	0,700	1,150	107,23
28	Canalització PEAD DN63	571,00	0,400	0,700	1,150	183,86
29	Escomeses curtes (42)	63,00	0,400	0,700	1,150	20,29
30	Escomeses creuament carrer (3)	18,00	0,400	0,700	1,150	5,80
31	Escomeses especials					
32	c/ Folch i Torres	19,00	0,400	0,700	1,150	6,12
33	Pavelló Casal	23,00	0,400	0,700	1,150	7,41
34	Hidrants					
35	Cra. Poblet	1,50	0,400	0,700	1,150	0,48
36	c/ Bernat Morgades	1,50	0,400	0,700	1,150	0,48

	37	Ventoses	5,00	1,000	0,600	1,150	3,45
	38	Canalització buidadors a sanejament	9,00	0,400	0,600	1,150	2,48
	39	Pou i embornal sanejament	2,00	0,600	0,600	1,150	0,83
	40	Terres provinents pous escomeses, hidrants, sanejament	43,20				43,20
	41	Connexió carretera de Poblet PC 07	1,20	1,200	0,600	1,150	0,99
	42	ETAPA 3					
	43	Canalització PEAD DN110	9,00	0,400	0,700	1,150	2,90
	44	Escomesa Casal	1,20	1,200	0,400	1,150	0,66
	45	Escomesa Parc dels Francolins	1,20	1,200	0,400	1,150	0,66
	46	Escomesa Pavelló	1,20	1,200	0,400	1,150	0,66
	47	Escomesa Pavelló (C/ Joan Maragall)	1,20	1,200	0,400	1,150	0,66
	48	Escomesa Hostal	1,20	1,200	0,400	1,150	0,66
	49	Hidrant parc dels Francolins	1,20	1,200	0,600	1,150	0,99
	50	Tap Cra. Poblet	1,00	1,000	0,400	1,150	0,46
	51	Tap Pl. Montserrat Canals	1,00	1,000	0,400	1,150	0,46
	52	Tap c/ Joan Maragall	1,00	1,000	0,600	1,150	0,69
	53	Connexió existent Hostal Senglar PC 02	1,20	1,200	0,600	1,150	0,99
	54	Arqueta control sector 1	4,40	1,900	1,260	1,150	12,11
	55	Arqueta control sector 2	4,40	1,900	1,260	1,150	12,11
	56						
	57	a deduïr terres utilitzades per remplenat de rases	-1,00	404,272	1,150		-464,91
						TOTAL AMIDAMENT	**464,91**

4 **P2RA-EU7IZ m3** **Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus**

	1	Enderrocs inerts (Esponjament 10%)					
	2	Calçada, Vorera, aglomerat, formigó	43,20			1,100	47,52
	3	Fresat	2.157,50	0,080		1,100	189,86
	4	Vorada (sense esponjament)	112,00	0,150	0,150	1,000	2,52

	5						
	6	a deduïr recuperació del fresat	-189,86				-189,86
						TOTAL AMIDAMENT	**50,04**

Obra *01* *PRESSUPOST 2025_0000742*
Capítol *09* *CONTROL DE QUALITAT*

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	uts	longitut	amplada	alçada	total
1	**P035-01VE**	**u**	**Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501**					
		1	ETAPA 1	2,00				2,00
		2	ETAPA 2	2,00				2,00
							TOTAL AMIDAMENT	**4,00**
2	**P2V0-02M3**	**u**	**Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius, d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 15**					
		1	ETAPA 1	2,00				2,00
		2	ETAPA 2	2,00				2,00
							TOTAL AMIDAMENT	**4,00**
3	**P060-020D**	**u**	**Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de tres provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1 i UNE-EN 12350-2**					
		1	previsió	1,00				1,00
							TOTAL AMIDAMENT	**1,00**
4	**P053-01X8**	**u**	**Determinació de l'índex de penetració d'una mostra de betum asfàltic, segons la norma UNE-EN 12591 i UNE-EN 13924**					
		1	ETAPA 1	1,00				1,00
		2	ETAPA 2	1,00				1,00
							TOTAL AMIDAMENT	**2,00**
5	**P053-01X9**	**u**	**Determinació de la solubilitat d'una mostra de betum asfàltic, segons la norma UNE-EN 12592**					
		1	ETAPA 1	1,00				1,00
		2	ETAPA 2	1,00				1,00
							TOTAL AMIDAMENT	**2,00**
6	**PPRAIG**	**u**	**Prova de pressió de la xarxa d'aigua potable executada, per a una longitud total màxima de fins a 500m. Inclòs informe de metodologia i resultats obtinguts.**					
		1	ETAPA 1					
		2	Xarxa fins a 675m	2,00				2,00

	4	ETAPA 2					
	5	Xarxa fins a 675m	2,00				2,00
	6						
						TOTAL AMIDAMENT	**4,00**

Obra ***01*** ***PRESSUPOST 2025_0000742***
Capítol ***10*** ***SEGURETAT I SALUT***

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	uts	longitut	amplada	alçada	total
1	**P-SIS01**	**u**	**Despesa per seguretat i salut a l'obra, d'acord amb l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.**					
		1	Pressupost segons estudi bàsic de seguretat i salut	1,00				1,00
							TOTAL AMIDAMENT	**1,00**

PRESSUPOST	

Millora de la xarxa de distribució d´aigua potable per la reducció de fuites

Promotor **Ajuntament de l'Espluga de Francolí**
Expedient **2025 - 0000742**

PRESSUPOST

Obra ***01*** ***Pressupost 2025_0000742***

Capítol ***01*** ***TREBALLS PREVIS***

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P191-HP4B	u	Cala de 1x1 m per a localització de serveis, fuita d'aigua, instal·lació avariada o serveis vàris, amb enderroc de paviment de qualsevol material i la seva base de formigó de fins a 15cm de gruix. Amb demolició de paviment (panot, pedra, formigó o qualsevol material d'acabat) Excavació manual i mecànica, amb presència de serveis, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb barreja de terres seleccionades de l'excavació 70% i sauló 30% amb posterior compactat amb safata vibrant en tongades cada 25cm, formació de base de formigó, s'inclou la reposició de paviment. Càrrega manual de materials sobrants a camió o contenidor per la seva gestió de runes. (P - 6)	259,05	2,000	518,10
2	PPROV-01	m	Instal·lació i retirada de tram nou de xarxa d'aigua provisional, superficial i/o aèria, mitjançant canalització de PEAD DN50 i derivacions a escomeses existents de PEAD DN25, inclosa la instal·lació de vàlvula de bola de 1´´ per a cada escomesa, fixada a parament de façana existent, sense malmetre-la inclosa la reparació quan sigui necessària, inclou la part proporcional d'ancoratges, accessoris per la disposició de la canalització i la connexió a l'entrada de cada comptador existent. El tram en funcionament durant els treballs de renovació de la xarxa d'aigua potable. Inclòs el desmuntatge, recopilació i emmagatzematge de tot el material aprofitable per la seva reutilització en l'etapa 2 (considerant un 75% aprofitable). Inclòs la part proporcional de protecció del pas d'aparcament de 3,5m mitjançant perfil laminat rodó diam. 76mm i la protecció de creuament de carrers de 8m de longitud amb canaletes d'acer o plàstic, de gran capacitat portant per a transit rodat de forma de rampa amb alçada de 135mm fixat a terra per evitar el desplaçament. (P - 74)	7,39	1.160,000	8.572,40

TOTAL Capítol **01.01** **9.090,50**

Obra ***01*** ***Pressupost 2025_0000742***

Capítol ***02*** ***ENDERROCS***

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214W-FEMK	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 17)	11,83	93,000	1.100,19
2	P214W-FEMO	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 18)	9,12	716,800	6.537,22
3	P214U-HBQF	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses, amb un gruix de 6 a 10 cm i en encaixos aillats, amb fresadora en fred compacta per a paviment equipada amb banda transportadora i càrrega automàtica sobre camió i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada (P - 16)	3,42	2.157,500	7.378,65
4	P214F-HYJX	m2	Demolició de vorera de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs el tall del panot, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2 (P - 15)	46,30	161,340	7.470,04
5	P2148-HZ3V	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis	14,83	113,000	1.675,79

			o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 m (P - 14)			
6	P2146-I3J7-1	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2 (P - 13)	36,34	161,680	5.875,45
7	P2146-IG47	m2	Demolició de base de formigó de fins a 10 cm de gruix, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2 (P - 12)	34,38	5,000	171,90
8	P2146-I7C7	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2 (P - 11)	42,95	18,000	773,10
9	P244-4I3W	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials + transport dins de l'obra, amb dúmper 1,5tn de càrrega (P - 30)	48,33	43,196	2.087,66
10	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 7)	14,55	1,000	14,55
11	P2143-4RQW	m	Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 9)	2,80	1,000	2,80
12	P2142-4RN0	m2	Arrencada d'aplacat de pedra natural en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 8)	14,70	1,000	14,70
13	P2145-4RS2	m	Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 10)	13,49	1,000	13,49
14	P21Q2-8GXR	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 (P - 20)	13,58	1,000	13,58
15	P21Q2-8GXP	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (P - 19)	5,38	1,000	5,38

TOTAL Capítol **01.02** **33.134,50**

Obra ***01*** ***Pressupost 2025_0000742***

Capítol ***03*** ***MOVIMENT DE TERRES***

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221E-I0NI	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3 (P - 22)	28,84	7,846	226,28
2	P221E-I7C6	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3. Inclou el repàs i piconatge del fons de la rasa amb safata vibrant. Inclou també l'actuació de personal equipat amb un compressor + un martell trencador per a tasques manuals d'excavació per el pas de serveis amb una incidència alta de fins a 1 act. c/10ml de rasa (P - 23)	35,71	701,307	25.043,67
3	P221E-IGDD	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb retroexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m	184,24	7,846	1.445,55

			d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3. Inclou el repàs i piconatge del fons de la rasa amb safata vibrant. Inclou també l'actuació de personal equipat amb un compressor + un martell trencador per a tasques manuals d'excavació per el pas de serveis amb una incidència alta de fins a 1 act. c/10ml de rasa. (P - 24)			
4	P2255-DPIX	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat mixt, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant (P - 27)	34,37	236,076	8.113,93
5	P2255DPIR-1	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 28)	34,02	10,000	340,20
6	P2255-DPH1	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM. Selecció de les terres per evitar la col·locació de material no adient a la rasa. (P - 26)	27,41	404,272	11.081,10
7	P221E-AWE8	m3	Excavació de rasa / pou en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb la càrrega de terres a camió (P - 21)	95,45	93,140	8.890,21
8	P2253-547J	m3	Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim (P - 25)	23,46	14,590	342,28
9	P242-DYRJ-1	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper (P - 29)	5,29	894,690	4.732,91
TOTAL	**Capítol**		**01.03**			**60.216,13**

Obra ***01*** ***Pressupost 2025_0000742***

Capítol ***04*** ***PAVIMENTS I PALETERIA***

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9H5-E8A1	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2 (P - 40)	92,13	434,399	40.021,18
2	P938-I32D	m3	Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3 (P - 37)	36,09	5,000	180,45
3	P931-10RTK	m3	Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, amb dúmper de gasoil (P - 36)	139,75	17,136	2.394,76
4	P9E1-JVZ1	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport previ no inclòs en aquesta partida, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:4 i beurada de ciment pòrtland (P - 39)	40,96	165,600	6.782,98
5	P967-E9Z6Z-1	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó HM-20 i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 38)	33,73	115,000	3.878,95
6	PDK2-AJY01	u	Arqueta per a control hidràulic de sector, de dimensions lliures interiors 3,40m de llarg, 0,75m d'amplada i 1m de profunditat, executada sobre solera de formigó HA-25/B/20/IIa amb armadura inferior amb barres corrugades d'acer B500S amb una quantia de 50kg/m3, amb graella de 10mm de diàmetre i quadrícula de 15x15cm amb potes de 8cm a cada extrem, amb paraments d'obra de fàbrica ceràmica de maó calat de 14cm de gruix unit amb morter de ciment, amb revestiment arrebossat	2.338,42	2,000	4.676,84

			de morter de ciment esquerdejat exterior i reglejat i lliscat interiorment, amb dues tapes de registre de fosa dúctil classe D-400, amb obertura de quatre fulles triangulars per cada tapa de Fundició Fàbregas model FO-4-CC de dimensions 1592x804x101mm cadascuna, retolada segons indicacions de la DF, recolzades a obra perímetral i a biguetes IPE 80mm d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent, inclola la pavimentació perimetrat mitjançant base de formigó de 10cm i paviment de panot de 9 pastilles de 20x20x2,5cm, amb formació de pendents al fons de l'arqueta i sortida per a drenatge amb bunera de protecció i els treballs necessaris per al pas de canalitzacions i els seus elements de suport. Totalment acabada. (P - 46)			
7	PDK2-AJYYZ-1	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, amb passamurs de 50mm per a drenatge a la base, reblert amb sorra, i amb marc i la tapa de fosa de tipus Funductil (GLS) model TAR40 o equivalent, de dimensions de pas 40x40cm i classe D-400, retolada segons indicacions de la DF. Inclou les ajudes de ram de paleta per al pas de canalitzacions a través del pericó. Totalment acabat. (P - 47)	168,71	12,000	2.024,52
8	PDK4-KCPN-1	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix, amb perforació circular de 10cm de diàmetre per drenatge al fons amb graves i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, inclòs bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u. Totalment acabat. (P - 48)	315,72	3,000	947,16
9	PN12-DPRJ-6	u	Marc i tapa tipus trampilló de fosa de diàmetre o costat màxim 12cm, el trampilló s'instal·larà amb planta quadrada o circular d'acord amb les especificacions de la DF, qui validarà els models proposats prèviament. A instal·lar enrasat a paviment amb centre coincident amb l'eix vertical de la vàlvula de comporta que es registra. Inclou tub de PVC DN90 col·locat entre part superior de la vàlvula i bastiment del pericó. Totalment acabat. (P - 70)	26,50	36,000	954,00
10	PCAN-AIG-01	u	Protecció de canalització d'aigua potable de DN110 o DN63 de PEAD per proximitat de qualsevol servei soterrat existent, situat a una distància igual o inferior a 30cm. La protecció es realitza mitjançant la instal·lació de baina de PE corrugat de com a màxim DN160 a la canalització d'aigua, amb una longitud de 1,50m i amb recobriment perimetral de tota la baina de com a mínim 5cm de formigó en massa HM-20 elaborat a l'obra o de planta. Tot inclòs i totalment acabat. (P - 41)	19,95	54,490	1.087,08
11	PREP-CAN-E1	u	Reparació puntual de canalització d'enllumenat existent en servei. Inclou tot el petit material necessari. (P - 76)	15,96	2,000	31,92
12	PREP-CAN-A1	u	Reparació puntual de canalització d'aigua existent en servei, de fins a DN150, per trencament accidental o anterior a l'execució de l'obra. Inclou tots els accessoris, maniguet o abraçadora de reparació i el petit material necessari. (P - 75)	64,73	2,000	129,46
13	PREP-CAN-S1	u	Reparació puntual de canalització d'escomesa de sanejament existent de diàmetres DN125 a DN200. Inclou els treballs d'excavació manual per preparar la reparació, un tram de fins a 1m de canalització en PVC i el recobriment de formigó en cas que sigui necessari, a més de tot el petit material necessari. (P - 77)	77,40	2,000	154,80
14	PREP-CAN-S2	u	Reparació puntual de canalització de col·lector de sanejament existent de diàmetres DN250 a DN315. Inclou els treballs d'excavació manual per preparar la reparació, un tram de fins a 1m de canalització en PVC i el recobriment de formigó en cas que sigui necessari, a més de tot el petit material necessari. (P - 78)	126,24	2,000	252,48
15	C17HH-XO81	u	Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn (P - 1)	821,08	2,000	1.642,16

TOTAL Capítol	**01.04**		**65.158,74**
Obra	***01***	***Pressupost 2025_0000742***	
Capítol	***05***	***INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA***	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFIBRO01	u	Treballs amb exposició al amiant, duts a terme per una empresa acreditada per a la manipulació, transport i gestió de residus especials amb amiant, inclou el tall de canalització, embalatge i gestió del residu de fins a un tram de 15m de longitud de canalització, per a una durada dels treballs de fins a 6h, inclòs el transport, instal·lació, amortització proporcional i retirada de la cabina de descontaminació, els talls necessaris a les canalitzacions que conten amiant (normalment fibrociment), de diàmetres compresos entre 50 i 250mm, mitjançant tall amb cadena, sense aigua, inclosos tots els equips de protecció individual i col·lectiva necessaris, així com l'embalatge, el transport i la gestió dels residus a gestor autoritzat, gestió de l'avís previ i del permisos a l'autoritat competent en matèria de seguretat en el treball, així com entrega d'informe signat per tècnic competent sobre de les actuacions dutes a terme, que haurà d'incloure el justificant de la gestió correcta del residu. (P - 63)	674,75	1,000	674,75
2	PFB3-W7MO	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat mitjà. Inclou també la banda senyalitzadora del servei d'aigua de 30cm d'amplada instal·lada 30cm sobre la canalització, tot inclòs. (P - 53)	16,86	877,500	14.794,65
3	PFB3-W6LL	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, amb presència d'estrebada. Inclou també la banda senyalitzadora del servei d'aigua de 30cm d'amplada instal·lada 30cm sobre la canalització, tot inclòs. (P - 50)	41,38	24,000	993,12
4	PFB3-W7N4	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat mitjà. Inclou també la banda senyalitzadora del servei d'aigua de 30cm d'amplada instal·lada 30cm sobre la canalització, tot inclòs. (P - 54)	6,88	1.799,000	12.377,12
5	PFB3-W6MZ	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, amb presència d'estrebada. Inclou també la banda senyalitzadora del servei d'aigua de 30cm d'amplada instal·lada 30cm sobre la canalització, tot inclòs. (P - 51)	22,91	24,000	549,84
6	PFB3-W70N	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada. Inclou també la banda senyalitzadora del servei d'aigua de 30cm d'amplada instal·lada 30cm sobre la canalització, tot inclòs. (P - 52)	3,11	68,000	211,48
7	PN12-DPRJ-3	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, del fabricant Hawle o qualitat equivalent a validar per la DF, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclòs l'accionament per volant de fosa en cas d'instal·lació en pericó i	157,12	28,000	4.399,36

			l'eix extensor i quadradet en cas d'instal·lació en rasa per a trampilló, muntada en pericó de canalització soterrada o a fons de rasa. Inclou tots els accessoris de muntatge i connexió a canalització de polietilè d'alta densitat o a un altre element embridat; Valones de polietilè, brides d'acer, juntes d'EPDM amb ànima d'acer, i tots els perns, femelles i arandeles zincats necessaris. Totalment instal·lada i provada. (P - 69)			
8	PN12-DPNW-1	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, del fabricant Hawle o qualitat equivalent a validar per la DF, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclòs l'accionament per volant de fosa en cas d'instal·lació en pericó i l'eix extensor i quadradet en cas d'instal·lació en rasa per a trampilló, muntada en pericó de canalització soterrada o a fons de rasa. Inclou tots els accessoris de muntatge i connexió a canalització de polietilè d'alta densitat o a un altre element embridat; Valones de polietilè, brides d'acer, juntes d'EPDM amb ànima d'acer, i tots els perns, femelles i arandeles zincats necessaris. Totalment instal·lada i provada. (P - 66)	297,92	17,000	5.064,64
9	PN12-DPRJ-1	u	Subministrament i instal·lació de conjunt ventosa automàtica 1´´ tipus Bermad o equivalent, a validar per la DF, de fosa i amb PN16, muntada en pericó, inclosa clau de tall prèvia, de bola de 1´´, collarí de presa 63/110 a canonada de PEAD existent, tram de 50cm de canalització PEAD DN32 i tots els accessoris necessaris, totalment acabat i provat. (P - 67)	180,13	14,000	2.521,82
10	PN12-DPRJ-2	u	Comptador ultrasons embridat de 80mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima, del fabricant Sensus (XYLEM) model Cordonel o qualitat equivalent a validar per la DF, cos de fosa nodular, muntat a arqueta de sectorització, amb cabal nominal de (q3) 100m3/h i cabal mínim (q1) de 0,1m3/h, amb classe metrològica R1000, capacitat U0D0, alimentat amb bateria útil fins a 20 anys. Amb sortida de pulsos amb diferents tipus de pulsos. Inclou tots els accesòris de muntatge i connexió a canalització de polietilè d'alta densitat o a un altre element embridat; Valones de polietilè, brides d'acer, juntes d'EPDM amb ànima d'acer, i tots els perns, femelles i arandeles zincats necessaris. Totalment instal·lat, connexionat i provat. (P - 68)	1.089,40	2,000	2.178,80
11	PNE1-762Q-1	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre del fabricant Hawle o qualitat equivalent a validar per la DF, muntat en pericó de canalització soterrada. Inclou tots els accessoris de muntatge i connexió a canalització de polietilè d'alta densitat o a un altre element embridat; Valones de polietilè, brides d'acer, juntes d'EPDM amb ànima d'acer, i tots els perns, femelles i arandeles zincats necessaris. Totalment instal·lat i provat. (P - 71)	446,03	2,000	892,06
12	PM23-4BCW-2	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i ràcor tipus Barcelonai de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada de PEAD DN110, muntat enrasat a vorera o calçada, inclosa derivació en T a canonada de PEAD de DN110 i tots els accessoris necessaris per la connexió; valones, brides d'acer, S de reglatge de 100 a 500mm de fosa dúctil, colzes, cargoleria, femelles i arandeles zincades. Totalment instal·lat i provat. (P - 65)	716,33	7,000	5.014,31
13	PJS5-HA2T	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada de DN63 o DN110 de PEAD, instal·lada enrasada a paviment. Totalment acabada i provada. (P - 64)	232,09	1,000	232,09
14	PNZ0-36H8-1	u	Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat a arqueta de sectorització soterrada (P - 72)	151,17	2,000	302,34
15	PFB3-DW-1.A	u	Conjunt d'equipament i canalització per a la renovació d'escomesa domiciliària, amb elements d'1´´, inclou el collarí de presa de canalització a PEAD 63 / 110 a 1´´, enllaços rosca mascle 32 a llautó,	307,11	76,000	23.340,36

		dos colzes de 90º, fins a 2,50m de canalització de PEAD DN32 PN10 i la banda contínua de senyalització del servei d'aigua de 30cm d'amplada i de de polipropilè, la protecció de la canalització amb baina de DN63 de polietilè corrugat i formigonat amb un gruix de 5cm, la peça especial adaptadora de la nova canalització PEAD DN32 a la canalització segons tipus i diàmetre existent all límit de la parcel·la d'abonat/s, l'arqueta amb tapa de material composite PEAD amb fibra de vidre per la instal·lació enrasada a paviment del comptador d'abonat, del fabricant Accysa model RCF4824, de dimensions 480x255x260mm, que inclou vàlvula d'entrada d'1 1/4´´ amb quadradet, vàlvula antiretorn, juntes i espai pel muntatge de comptador d'abonat de calibre 13/20mm (longitud de 260mm), amb aïllament complet a arqueta i tapa de poliestirè expandit o conjunt equivalent a validar per la DF. Conjunt de renovació d'escomesa totalment acabat, connectat a instal·lació receptora, amb arqueta enrasada a paviment, formigonat de protecció de la canaltització i provat. (P - 55)			
16	PFB3-DW-1.AA u	Conjunt d'equipament i canalització per a la renovació d'escomesa domiciliària, amb elements d'1´´, inclou el collarí de presa de canalització a PEAD 63 / 110 a 1´´, enllaços rosca mascle 32 a llautó, dos colzes de 90º, fins a 5,50m de canalització de PEAD DN32 PN10 i la banda contínua de senyalització del servei d'aigua de 30cm d'amplada i de de polipropilè, la protecció de la canalització amb baina de DN63 de polietilè corrugat i formigonat amb un gruix de 5cm, la peça especial adaptadora de la nova canalització PEAD DN32 a la canalització segons tipus i diàmetre existent all límit de la parcel·la d'abonat/s, l'arqueta amb tapa de material composite PEAD amb fibra de vidre per la instal·lació enrasada a paviment del comptador d'abonat, del fabricant Accysa model RCF4824, de dimensions 480x255x260mm, que inclou vàlvula d'entrada d'1 1/4´´ amb quadradet, vàlvula antiretorn, juntes i espai pel muntatge de comptador d'abonat de calibre 13/20mm (longitud de 260mm), amb aïllament complet a arqueta i tapa de poliestirè expandit o conjunt equivalent a validar per la DF. Conjunt de renovació d'escomesa totalment acabat, connectat a instal·lació receptora, amb arqueta enrasada a paviment, formigonat de protecció de la canaltització i provat. (P - 60)	323,96	15,000	4.859,40
17	PFB3-DW-1.B u	Conjunt d'equipament i canalització per a la renovació d'escomesa domiciliària, amb elements d'1´´, inclou el collarí de presa de canalització a PEAD 63 / 110 a 1´´, enllaços rosca mascle 32 a llautó, dos colzes de 90º, fins a 2,50m de canalització de PEAD DN32 PN10 i la banda contínua de senyalització del servei d'aigua de 30cm d'amplada i de de polipropilè, la protecció de la canalització amb baina de DN63 de polietilè corrugat i formigonat amb un gruix de 5cm, la peça especial adaptadora de la nova canalització PEAD DN32 a la canalització segons tipus i diàmetre existent all límit de la parcel·la d'abonat/s, l'arqueta amb tapa de material composite PEAD amb fibra de vidre per la instal·lació enrasada a paviment del comptador d'abonat, del fabricant Accysa model RCF4824-D2, de dimensions 480x255x260mm, que inclou vàlvula d'entrada d'1 1/4´´ amb quadradet, vàlvula antiretorn, juntes i espai pel muntatge de comptador d'abonat de calibre 13/20mm (longitud de 260mm), amb aïllament complet a arqueta i tapa de poliestirè expandit o conjunt equivalent a validar per la DF. S'inclouen també els treballs pel desplaçament del comptador existent per instal·lar-lo a la nova arqueta. Conjunt de renovació d'escomesa totalment acabat, connectat a instal·lació receptora, amb arqueta enrasada a paviment, formigonat de protecció de la canaltització i provat. (P - 56)	402,57	3,000	1.207,71
18	PFB3-DW-1.C u	Conjunt d'equipament i canalització per a la renovació d'escomesa domiciliària, amb elements d'1´´, inclou el collarí de presa de canalització a PEAD 63 / 110 a 1´´, enllaços rosca mascle 32 a llautó, dos colzes de 90º, fins a 25m de canalització de PEAD DN32 PN10 i la banda contínua de senyalització del servei d'aigua de 30cm d'amplada i de de polipropilè, la protecció de la canalització amb baina de DN63 de polietilè corrugat i formigonat amb un gruix de 5cm, la peça especial adaptadora de la nova canalització PEAD DN32 a la canalització segons tipus i diàmetre existent all límit de la parcel·la d'abonat/s, l'arqueta amb tapa de material composite PEAD amb fibra de vidre per la instal·lació enrasada a paviment del comptador d'abonat, del	452,79	2,000	905,58

			fabricant Accysa model RCF4824, de dimensions 480x255x260mm, que inclou vàlvula d'entrada d'1 1/4´´ amb quadradet, vàlvula antiretorn, juntes i espai pel muntatge de comptador d'abonat de calibre 13/20mm (longitud de 260mm), amb aïllament complet a arqueta i tapa de poliestirè expandit o conjunt equivalent a validar per la DF. S'inclouen també els treballs pel desplaçament del comptador existent per instal·lar-lo a la nova arqueta. Conjunt de renovació d'escomesa totalment acabat, connectat a instal·lació receptora, amb arqueta enrasada a paviment, formigonat de protecció de la canaltització i provat. (Escomesa Pavelló) (P - 57)			
19	PFB3-DW-1.D	u	Conjunt d'equipament i canalització per a la renovació d'escomesa domiciliària, amb elements d'1,5´´, inclou el collarí de presa de canalització a PEAD 63 / 110 a 1´´, enllaços rosca mascle 40 a llautó, dos colzes de 90º, fins a 2,50m de canalització de PEAD DN40 PN10 i la banda contínua de senyalització del servei d'aigua de 30cm d'amplada i de de polipropilè, la protecció de la canalització amb baina de DN63 de polietilè corrugat i formigonat amb un gruix de 5cm, la peça especial adaptadora de la nova canalització PEAD DN40 a la canalització segons tipus i diàmetre existent all límit de la parcel·la d'abonat/s, l'arqueta amb tapa de material composite PEAD amb fibra de vidre per la instal·lació enrasada a paviment del comptador d'abonat, del fabricant Accysa model RCF5422M2VR, de dimensions 480x255x260mm, que inclou vàlvula d'entrada d'1 1/4´´ amb quadradet, vàlvula antiretorn, juntes i espai pel muntatge de comptador d'abonat de calibre 13/20mm (longitud de 260mm), amb aïllament complet a arqueta i tapa de poliestirè expandit o conjunt equivalent a validar per la DF. S'inclouen també els treballs pel desplaçament del comptador existent per instal·lar-lo a la nova arqueta. Conjunt de renovació d'escomesa totalment acabat, connectat a instal·lació receptora, amb arqueta enrasada a paviment, formigonat de protecció de la canaltització i provat. (P - 58)	414,42	6,000	2.486,52
20	PFB3-DW-1.E	u	Conjunt d'equipament i canalització per a la renovació d'escomesa per edifici plurifamilar, amb elements de 2´´, inclou el collarí de presa de canalització a PEAD 63 / 110 a 2´´, enllaços rosca mascle 63 a llautó, dos colzes de 90º, tub fins a 2,50m de canalització de PEAD DN50 PN10 i la banda contínua de senyalització del servei d'aigua de 30cm d'amplada i de de polipropilè, la protecció de la canalització amb baina de DN90 de polietilè corrugat i formigonat amb un gruix de 5cm, la peça especial adaptadora de la nova canalització PEAD DN50 a la canalització segons tipus i diàmetre existent all límit de la parcel·la d'abonat/s, l'arqueta amb tapa de material composite PEAD amb fibra de vidre per la instal·lació enrasada a paviment del comptador d'abonat, del fabricant Accysa model RCF5430M2, de dimensions 582x295x337mm, que inclou vàlvula d'entrada de PE50 amb quadradet, juntes i espai pel muntatge de comptador de DN40, amb aïllament complet a arqueta i tapa de poliestirè expandit o conjunt equivalent a validar per la DF. Conjunt de renovació d'escomesa totalment acabat, connectat a instal·lació receptora, amb arqueta enrasada a paviment, formigonat de protecció de la canaltització i provat. (P - 59)	516,35	10,000	5.163,50
21	PDES-01	u	Aplicació de desinfecció, neteja, anàlisi i posada en servei de tram de canalització instal·lat, de PEAD, de diàmetre DN63 a 110 i de fins a 300m de longitud. Totalment acabat amb entrega de documentació acreditativa de la desinfecció i anàlisi. (P - 45)	179,59	9,000	1.616,31
22	PFB2-WSSG	u	Derivació a 90° i Tap final de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 110 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada, electrosoldadura i col·locada al fons de la rasa,, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 49)	250,81	1,000	250,81
23	PFBB-YWSW	u	Tap extrem de polietilè PE 100 de fabricació injectada, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 10 (SDR 17), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 62)	83,78	2,000	167,56

24	PFBA-YV22	u	Punt de connexió entre xarxa exist i xarxa nova, mitjançant elements d'unió com Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, Colze necessàri en casos concrets també amb unió electrosoldada i Derivació en T diàmetre nominal DN110mm, pressió nominal PN16, col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, Inclòs el tall i retirada de l'element a eliminar. (P - 61)	306,47	7,000	2.145,29

TOTAL Capítol 01.05 **92.349,42**

Obra 01 Pressupost 2025_0000742

Capítol 06 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD56-E3R9Z	m	Embornal de fosa dúctil instal·lat sobre base de formigó HM20 inclosa, de 10cm de gruix,i reblert lateral de 10cm de gruix pel mateix formigó, amb sifó i sortida de DN200/DN160. Inclou bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 565x295x40 mm, classe C250. Instal·lat i connectat. Model Delta SF-570 o equivalent. (P - 43)	339,30	5,000	1.696,50
2	PD73-F1M9	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 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (P - 44)	15,76	10,000	157,60
3	PCONEXAN-1	u	Connexió de canalització de 160mm de diàmetre i fins a 3,50 metres de longitud a col·lector, embornal o a pou de xarxa de sanejament existent, amb protecció de morter / formigó en massa aplicada en cas que sigui necessari. Connexió acabada i provada. (P - 42)	95,35	11,000	1.048,85

TOTAL Capítol 01.06 **2.902,95**

Obra 01 Pressupost 2025_0000742

Capítol 07 INSTAL·LACIÓ DE TELECONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P-TELEC-01	u	Suministrament i instal·lació de sistema de monitoritació hidràulica conjunta per a 2 arquetes, per la monitoritació a cadascuna de les arquetes d'un cabalímetre, mesura de pressió i control d'intrusos, amb subministrament elèctric. Inclou el material, la mà d'obra per la posada en obra, programació i posada en marxa del següent equipament: DATALOGGER(2PRE.+2P.) N220-P10+2G/NB-IOT RODMAN INTERRUPTOR REED NC IP63 IMI-01 KIT PRESA PRESSIÓ A RED PE CONEXIÓ PRESA DE PULSOS CONEXIÓ DETECTOR INTRUSIÓ PROGRAMACION BASICA ZEUS WEB (P - 80)	1.497,10	2,000	2.994,20

TOTAL Capítol 01.07 **2.994,20**

Obra 01 Pressupost 2025_0000742

Capítol 08 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R4-DYNT	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb	3,05	464,909	1.417,97

			un recorregut de fins a 2 km (P - 31)			
2	P2R6-4I4S	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de fins a 2 km (P - 32)	3,46	50,036	173,12
3	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 33)	10,70	464,909	4.974,53
4	P2RA-EU7IZ	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 34)	31,75	50,036	1.588,64
TOTAL	**Capítol**		**01.08**			**8.154,26**

Obra ***01*** ***Pressupost 2025_0000742***

Capítol ***09*** ***CONTROL DE QUALITAT***

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P035-01VE	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 2)	85,73	4,000	342,92
2	P2V0-02M3	u	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius, d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 15 (P - 35)	18,14	4,000	72,56
3	P060-020D	u	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de tres provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1 i UNE-EN 12350-2 (P - 5)	110,06	1,000	110,06
4	P053-01X8	u	Determinació de l'índex de penetració d'una mostra de betum asfàltic, segons la norma UNE-EN 12591 i UNE-EN 13924 (P - 3)	82,42	2,000	164,84
5	P053-01X9	u	Determinació de la solubilitat d'una mostra de betum asfàltic, segons la norma UNE-EN 12592 (P - 4)	140,68	2,000	281,36
6	PPRAIG	u	Prova de pressió de la xarxa d'aigua potable executada, per a una longitud total màxima de fins a 500m. Inclòs informe de metodologia i resultats obtinguts. (P - 73)	156,51	4,000	626,04
TOTAL	**Capítol**		**01.09**			**1.597,78**

Obra ***01*** ***Pressupost 2025_0000742***

Capítol ***10*** ***SEGURETAT I SALUT***

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P-SIS01	u	Despesa per seguretat i salut a l'obra, d'acord amb l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 79)	3.614,17	1,000	3.614,17
TOTAL	**Capítol**		**01.10**			**3.614,17**

RESUM DEL PRESSUPOST

Millora de la xarxa de distribució d´aigua potable per la reducció de fuites

Promotor: **Ajuntament de l'Espluga de Francolí**
Expedient: **2025 - 0000742**

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS	9.090,50
Capítol	01.02	ENDERROCS	33.134,50
Capítol	01.03	MOVIMENT DE TERRES	60.216,13
Capítol	01.04	PAVIMENTS I PALETERIA	65.158,74
Capítol	01.05	INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA	92.349,42
Capítol	01.06	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT	2.902,95
Capítol	01.07	INSTAL·LACIÓ DE TELECONTROL	2.994,20
Capítol	01.08	GESTIÓ DE RESIDUS	8.154,26
Capítol	01.09	CONTROL DE QUALITAT	1.597,78
Capítol	01.10	SEGURETAT I SALUT	3.614,17
Obra	**01**	**Pressupost 2025_0000742**	**279.212,65**

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 2025_0000742	279.212,65
			279.212,65

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	**279.212,65€**
13% Despeses generals	36.297,64€
6% Benefici industrial	16.752,76€
VALOR ESTIMAT DEL CONTRACTE	332.263,05€
21% IVA	69.775,24€
PRESSUPOST TOTAL	**402.038,29€**

Espluga de Francolí, Març de 2025

Promotor:

Ajuntament de l'Espluga de Francolí

Tècnic redactor

Enric Xavier Pérez Plana

Asistència tècnica

David Ballesté Martorell