Ajuntament de Vilopriu

Projecte d'Adequació i pavimentació del carrer Nou

Situat al nucli de Vilopriu del municipi de Vilopriu (Baix Empordà)



ÍNDEX DEL PROJECTE

I_MEMÒRIA I ANNEXES

II_DCCUMENACIÓ GRÀFICA

III_PREUS SIMPLES

IV_PREUS AUXILIARS

V_PREUS DESCOMPOSATS

VI_AMIDAMENTS

VII_PRESSUPOST

VIII_PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

DOCUMENTS COMPLEMENTÀRIS (en arxius annexes a aquest projecte)

DC 1 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
DC 2 PLA DE CONTROL DE QUALITAT
DC 3 ESTUDI TOPOGRÀFIC

I MEMÒRIA

ÍNDEX DE LA MEMORIA

MG_DADES GENERALS
- MG 1 Identificació i objecte del projecte
- MG 2 Agents del projecte
- MG 3 relació de projectes parcials

MD_MEMÒRIA DESCRIPTIVA
- MD 0 Introducció
- MD 1 Objecte del projecte
- MD 2 Descripció de la situació actual
- MD 3 Incorporació de criteris de gènere
- MD 4 Solució adoptada, descripció del projecte
- MD 5 Desenvolupament del projecte número de fases
- MD 6 Expropiacions i autoritzacions necessàries
- MD 7 Serveis afectats
- MD 8 Revisió de preus
- MD 9 Pressupost
- MD 10 Justificació de preus
- MD 11 Termini d'execució i garantia, programa de treball
- MD 12 Definició d'obra complerta
- MD 13 Classificació del contractista
- MD 14 Assaig de laboratoris
- MD 15 Estudis geològics i aixecament topogràfic
- MD 16 Gestió de residus
- MD 17 Llei d'accessibilitat
- MD 18 Llei d'ordenació ambiental (enllumenat)
- MD 19 Normativa aplicable
- MD 20 Pla d'etapes

MC_MEMÒRIA CONSTRICTIVA
- MC 1 Topografia – relació amb els edificis existents
- MC 2 Enderrocs
- MC 3 Moviment de terres
- MC 4 Aportació de terres
- MC 5 Anàlisi del sòl i disseny dels ferms
- MC 6 Materials i paviments
- MC 7 Mobiliari urbà
- MC 8 Enllumenat urbà
- MC 9 Proteccions i senyalització
- MC 10 Vegetació
- MC 11 Conclusió

CN_NORMATIVA DE COMPLIMENT
- CN Normativa aplicable
- CN Normativa tècnica d'urbanització
- CN Ordre VIV/561/2010

MA_ANNEXES
- MA Organització i desenvolupament de l'obra.
- MA Recull fotogràfic.
- MA Pla d'execució d'obra.

MG DADES GENERALS

MG 1. Identificació i objecte del projecte.

Projecte	Adequació i pavimentació del carrer Nou.

Objecte del projecte	Obres d'adequació, reurbanització i pavimentació del carrer Nou

Emplaçament	Adreça	Carrer Nou, nucli de Vilopriu
	Número	Varis
	Municipi	Vilopriu
	Comarca	Baix Empordà
	CP	17466

MG 2. Agents del projecte.

Promotor	Nom	Ajuntament de Vilopriu
	NIF	P1724700H
	Adreça	Plaça Major número 1 (el Castell)
	CP	17466
	Municipi	Vilopriu
	Comarca	Baix Empordà
	Telèfon	972768096
	email	ajuntament@vilopriu.cat

Arquitecte	Nom	Daniel Xifra Tarrés
	Nºcol·legiat	37274/9
	NIF	79303142-Q
	Adreça	Dnat Caputxins número 5
	CP	17004
	Municipi	Girona
	Comarca	Gironès
	Telèfon	679977052
	email	danielxifra@coac.net

MG 3. Relació de projectes parcials, documents complementaris i altres tècnics.

Aixecament topogràfic, realitzat per Marga Moll Topografia
Estudi de seguretat i salut, redactat per Daniel Xifra Tarrés, arquitecte
Gestió de residus, redactat per Daniel Xifra Tarrés, arquitecte

Vilopriu, a setembre de 2025 Ajuntament de Vilopriu	Vilopriu, a setembre de 2025 l'arquitecte: Daniel Xifra Tarrés

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 0_Introducció.

El present projecte anomenat “Projecte d’adequació i pavimentació del carrer Nou” consta d’una única actuació.

L’adequació i pavimentació del carrer Nou de Vilopriu contempla la substitució total del paviment i parcialment de les instal·lacions públiques de titularitat municipal, actualment en mal estat i en casos insuficients.

Principals dades del municipi:

Municipi	Vilopriu
Comarca:	Baix Empordà
Extensió:	16,38 Km²
Vials d’accés:	GI-631
Altura:	82,00 m
Població, (2024):	213 h

El municipi de Vilopriu està format per quatre nuclis que són Vilopriu, Gaüses, Valldevià i Pins. El carrer Nou, objecte d’aquest projecte està situat al nucli de Vilopriu i és el carrer més llarg del Municipi, sobre el que s’articula el nucli de Vilopriu.

MD 1_Objecte del projecte.

El present document defineix les característiques tècniques, d’execució i econòmiques de les obres que s’han de realitzar per desenvolupar el projecte “Adequació i pavimentació del carrer Nou” amb les condicions necessàries per al seu ús.

L’objecte del present projecte de reurbanització és l’ordenació i millora del paviment i les seves instal·lacions públiques al llarg de tot el carrer Nou concretament des del seu inici en la intersecció amb el carrer dels Països Catalans i el carrer de les Abelles (on es situa el “lledoner”) fins al seu final on s’interseca amb la carretera GIV-6232

La intervenció es limita a la substitució del paviment, així com les infraestructures afectades. En cap moment s’envaeixen altres vials fora del carrer Nou.

Emplaçament
Carrer Nou, nucli de Vilopriu, municipi de Vilopriu (Baix Empordà)



Imatge d’emplaçament de les actuacions (indicades en color vermell)

MD 2_Descripció de la situació actual.

L'àmbit total del projecte (2.200 m2) es troba al llarg del carrer Nou, concretament en tot el carrer Nou des del seu inici, al sud (on es troba el Lledoner) fins al seu final nord, connexió amb la carretera GIV-6232

La paviment existent es troba força malmès en molts punts i sovint el mobiliari dificulta i podria impedir el correcte pas dels vianants.

Al llarg d'un tram del carrer es troba una vorera existent, amb diferents paviments (pedres, formigó, ... i d'amplada variable entre 0,15 i 2,8 metres. La vorera tot i que no es trobi gaire malmesa, l'accessibilitat no està garantida a arreu i les dimensions de les zones d'estacionament són generalment insuficients, fet que provoca discontinuïtats en el paviment del vial.

El d'altres punts del carrer s'hi troben elements tals com jardineres, escossells,, etc situats en el vial públic, en la documentació gràfica es definirà quin tractament tenen cada un d'aquests espais.

A diversos punts del carrer es troben elements d'accés a diverses propietats privades que per raons històriques ja consolidades es troben "envaint" l'alineació del carrer, aquests elements es conservaran en mesura del possible, atenent a les cotes i rasants definitives del nou paviment. Cal fer menció en aquest punt que ja actualment hi han diverses propietats privades amb desnivell d'accés entre la cota del vial i la cota interior de la propietat.

A l'extrem sud l'àmbit s'inicia com a continuació dels carrers de les Abelles i del carrer Països Catalans al voltant de l'arbre anomenat el "Lledoner".

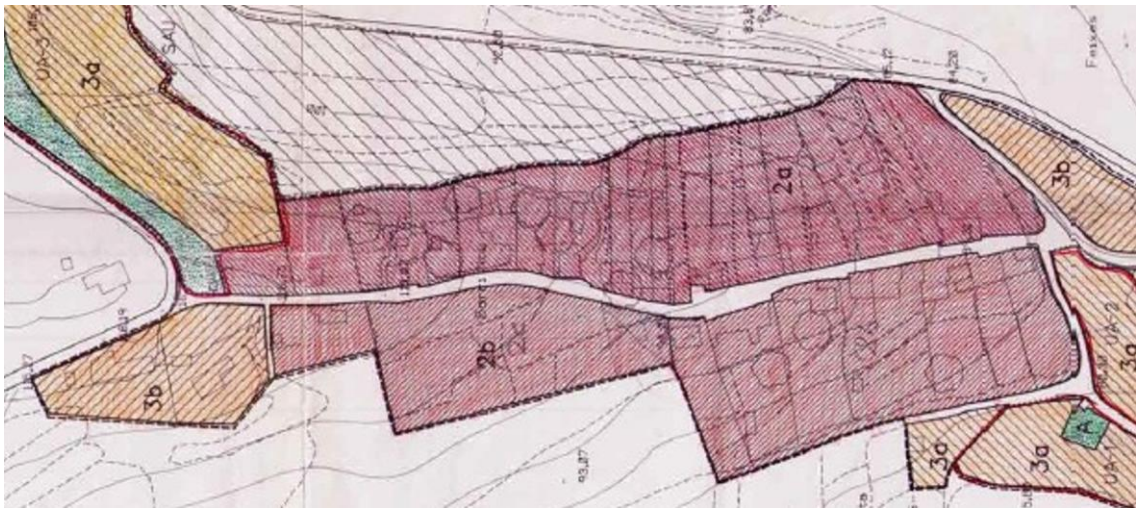


Imatge de situació del carrer Nou (color vermell).

_Situació urbanística - Compliment dels paràmetres urbanístics.
La normativa urbanística d'aplicació és el text refós de les Normes Subsidiàries de Planejament de Vilopriu, aprovades definitivament per acord de la Comissió d´Urbanisme de Girona de 11 d´octubre de 1995 (DOGC 15.04.1996) i publicat el seu Text Refós en el DOGC de 11 de maig de 2006; on es determina que la zona d'actuació forma part del sistema viari.
El projecte es redacta en conformitat amb el Text refós de la Llei d'urbanisme, aprovat per Decret legislatiu 1/2005, de 26 de juliol i la seva normativa de desplegament, així com de conformitat amb la legislació sectorial aplicable

Classificació	SU	Sòl urbà consolidat
Qualificació	SV	Sistema viari: eixos estructurants
Planejament territorial	Pla territorial parcial de les Comarques de Girona	

El projecte es desenvolupa íntegrament en Classificació SU (Sòl urbà consolidat) amb Qualificació SV (Sistema viari:).



Qualificació urbanística segons Normes Subsidiàries.

_Característiques de l'estat actual del carrer Nou.

Topografia	Pendent amb mitjana del 7%, amb pendent cap a sud.
Pavimentació	Amb formigó.
Xarxes pròximes	Xarxes d'aigua potable, i de desguàs residuals i pluvials, soterrades.
Enllumenat públic	Xarxa aèria
Xarxes telefonia	Xarxa aèria.
Xarxa elèctrica.	Xarxa aèria, amb comptadors a façanes privades, escomeses aèries.

MD 3_Incorporació de criteris de gènere.

El projecte seguirà les recomanacions de la Guia per al planejament urbanístic i l'ordenació urbanística amb la incorporació de criteris de gènere, de la Generalitat de Catalunya. Aquesta guia proposa solucions per generar espais públics que potencien la igualtat de gènere així com la diversitat social i generacional: espais que generin sensació de seguretat, eliminació de zones fosques i insegures a través de l'enllumenat, crear zones ombrívoles, pensar el mobiliari urbà de manera que pugui conviure amb persones de mobilitat reduïda i/o cotxets d'infants, garantir l'accessibilitat, etcètera.

RECOMANACIONS PER A L'APLICACIÓ DE LA PERSPECTIVA DE GÈNERE

L’espai físic no és neutre, crea jerarquies, provoca iniquitats i discriminacions, la ciutat és sexuada i sexista. Els espais, com les persones, tenen un gènere, i les relacions socials i les relacions espacials es creen mútuament.

Espais públic o espais de relació

Els espais de relació pensats per a l’equitat de gènere afavoreixen l’autonomia i la socialització de les persones ja que han estat pensats prioritzant en el seu disseny i traçat les necessitats de dones i homes.

Per aconseguir-ho són imprescindibles aquests elements:
1_Voreres amples i actives que afavoreixen la realització de diferents activitats, amb diferenciació de materials, colors i textures en els canvis de nivell. *Per exemple: un paviment de llambordes irregulars no seria correcte pel pas de cotxets o persones amb mobilitat reduïda*.

2_Escossells al mateix nivell de la vorera.

3_Baranes i rampes a les zones amb pendent.

4_Passos de vianants ben diferenciats i amb semàfors que tinguin en compte els temps lents.

5_Bancs amb ombres que generin zones de descans en els recorreguts urbans i en les àrees d’estància.

6_Espais intermitjos de relació entre els interiors i exteriors.

7_Senyalització que faciliti l’orientació, la identificació i l’apropiació.

8_Els espais de relació s’han de treballar de manera inclusiva, pensant en totes les edats i condicions de les persones que el faran servir, incorporant espais específicament pensats per a grups concrets d’usuaris i usuàries: a més específics els usos, més compartit serà l’espai.
9_Reconèixer la tasca important de les dones a la societat: donar als parcs, places i carrers noms de dones.

10_Treballar les senyalitzacions urbanes per fer visible la igualtat d’homes i dones al dret a la ciutat i als seus espais públics. Hi ha manca de figures femenines en els senyals.

11_Seguretat: per fer un espai segur s’ha de treballar la visibilitat, la claredat i alternativa de recorreguts, la varietat d’usos i activitats i al presencia de gent diversa. Per tant, s’ha de tenir en compte la il·luminació i evitar els murs i escales que generin racons de difícil accessibilitat, que estiguin amagats.

12_Localització: Per afavorir la gestió de les tasques quotidianes, la localització dels habitatges ha d’estar en relació estreta amb els equipaments i comerços bàsics, així com els mitjans de transport públic que connectin amb la resta de serveis. *Exemple: la construcció de l’ascensor no només millora l’accessibilitat, també apropa el barri amb el centre de la ciutat i la parada de bus.*

El present projecte transcorre al llarg d’un de les vies principals de circulació del nucli de Vilopriu, el Carrer Nou, que circula de sud a nord recorrent la carena d’un cim. Aquesta ascensió fa que la cota entre el punt baix del carrer (sud) i el punt alt (nord) estiguin a 32 metres de cota relativa.

Al llarg de tot el recorregut d’aquest carrer també es poden observar les característiques paisatgístiques de l’entorn a escala territorial, que han esdevingut determinants per a formalitzar les decisions de projecte.

MD 4_Solució adoptada, descripció del projecte

Objecte del projecte

El carrer Nou és la via principal del nucli de Vilopriu i l'eix de trànsit rodat més concorregut que connecta el nucli del castell amb la carretera GIV-6232.

A grans trets, l'actuació es basa en la reurbanització i millora de tot el Carrer Nou. D'aquesta manera s'anivellarà la vorera en aquells punts on sigui possible integrant-la en el nivell del carrer. També s'afegirà una nova xarxa pel pas de la fibra òptica i es soterrarà l'enllumenat públic.

Cal remarcar que és un eix que vincula espais d'alt interès històric i paisatgístic al llarg de la carena emmarcat en paraments delimitadors de les diferents propietats que hi confronten.

Aquest fet també serà determinant a l'hora de formalitzar i materialitzar el projecte, que es pensarà en coherència amb la resta d'espais per potenciar un caràcter global i unitari de totes les actuacions paisatgístiques.

Amb tots aquests inputs exposats, la proposta perseguirà la voluntat que el Carrer Nou esdevingui un eix més agradable al vianant tot i la seva vocació de via rodada.

Solucions adoptades. Criteris i estratègies de projecte

Caràcter unitari

Majoritàriament, la proposta dona resposta a les característiques morfològiques i tectòniques de l'actual configuració del carrer Nou, el traçat que està clarament definit per murs i parets de immobles que hi donen façana no es modifica. No obstant, i tenint en compte la simplicitat i convencionalitat d'aquesta, s'ha cregut oportú introduir també elements que assegurin la vinculació amb els diferents espais públics que uneix, fet que conferirà una visió més global en les intervencions urbanístiques de Vilopriu, pavimentació, enllumenat, etcètera.

Accessibilitat garantida i convivència dels diferents usuaris

No es pot deixar de banda que aquest carrer resulta ser un nexe entre el nucli històric pròpiament dit de Vilopriu desenvolupat al voltant del Castell i la part nova del municipi, d'aquí el nom del carrer. Per tant és de vital importància garantir-ne l'accessibilitat, evitant qualsevol tipus de barrera arquitectònica. La via serà de calçada única per garantir una còmoda convivència entre els diferents usuaris no motoritzats: bicicletes, vianants, etc.

Ordenació de l'estacionament

Per tal que els vehicles no aparquin davant els accessos als diversos habitatges i aparcaments (en un municipi on no es disposa de policia municipal) com s'acostuma a fer actualment, és necessari dimensionar i ordenar de manera correcta les places d'aparcament, no tant en ordenar la seva disposició sinó en impedir l'estacionament en certs llocs, entrades, sortides, llocs amb poca visió, etc..

És evident, que sobretot en períodes de vacances, els vehicles estacionen on els dona la gana, consultar fotografies, i és per això que es proposa la col·locació de balises per evitar l'estacionament en determinats llocs, consultar documentació gràfica.

Requisits econòmics

En termes generals, s'ha optat per l'economia dels materials tenint en compte els requisits econòmics de l'encàrrec. No obstant, es tracta de materials que s'integren perfectament amb l'entorn i que en cap cas transgredeixen l'estètica de Vilopriu. Les premses al municipi són paviments de formigó per les zones urbanes i paviments d'asfalt per les zones exteriors al sòl

urbà (camins i altres vises) Tots els materials són de baix manteniment i adequats a l'emplaçament.

Connexió amb la carretera GIV-6232
A l'extrem nord de l'àmbit del projecte es connecta amb la carretera GIV-6232 aquesta connexió no es modifica, només es repavimenta conservant les alineacions i les rasants.

Connexió amb el carrer Països Catalans.
A l'extrem sud de l'àmbit del projecte es connecta amb el vial públic anomenat Carrer dels Països Catalans aquesta connexió no es modifica, només es repavimenta conservant les alineacions i les rasants.

El present projecte proposa la continuïtat d'aquesta secció incloent l'encreuament amb el Carrer Països Catalans.

Descripció general dels materials que composen l'actuació

A) Paviments
El paviment es realitzarà amb formigó amb fibres i malla en llocs puntuals, de 20 cm de gruix , HMF - 30 / A / F / 10 / 50 / XM1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, amb Fibres, per a formigó, amb una dosificació de 25 kg/m3, escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, acabat ratllat manual. Incloses les juntes com a mínim cada 20 m2.

La rigola central tindrà una dimensió de 30cm i es realitzarà amb una peça de 30x 15x 10 cm BREINCO Vs5 PETRA de color "ceniza" o equivalent per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment.

B) Mobiliari- elements de reducció de velocitat
Els elements proposats van directament relacionat amb la reducció de la velocitat dels vehicles rodats que transitaran pel carrer; es col·locaran bandes reductores de velocitat de cautxú amb làmines reflectants i antilliscants, de 50 cm de llargària, de 5 cm de gruix i 60 cm d'amplària, fixada al paviment.

Les bandes reductores de velocitat sèrie M compleixen amb totes les recomanacions del Servei Català de Trànsit per la implantació de bandes reductores de velocitat a la via pública, disposem de cinc models diferents tant d'alçada com de llargada de "badén" per donar la resposta més adequada en cada circumstància per reduir la velocitat dels vehicles.

C) Vegetació
No està prevista cap element vegetal en l'actuació.

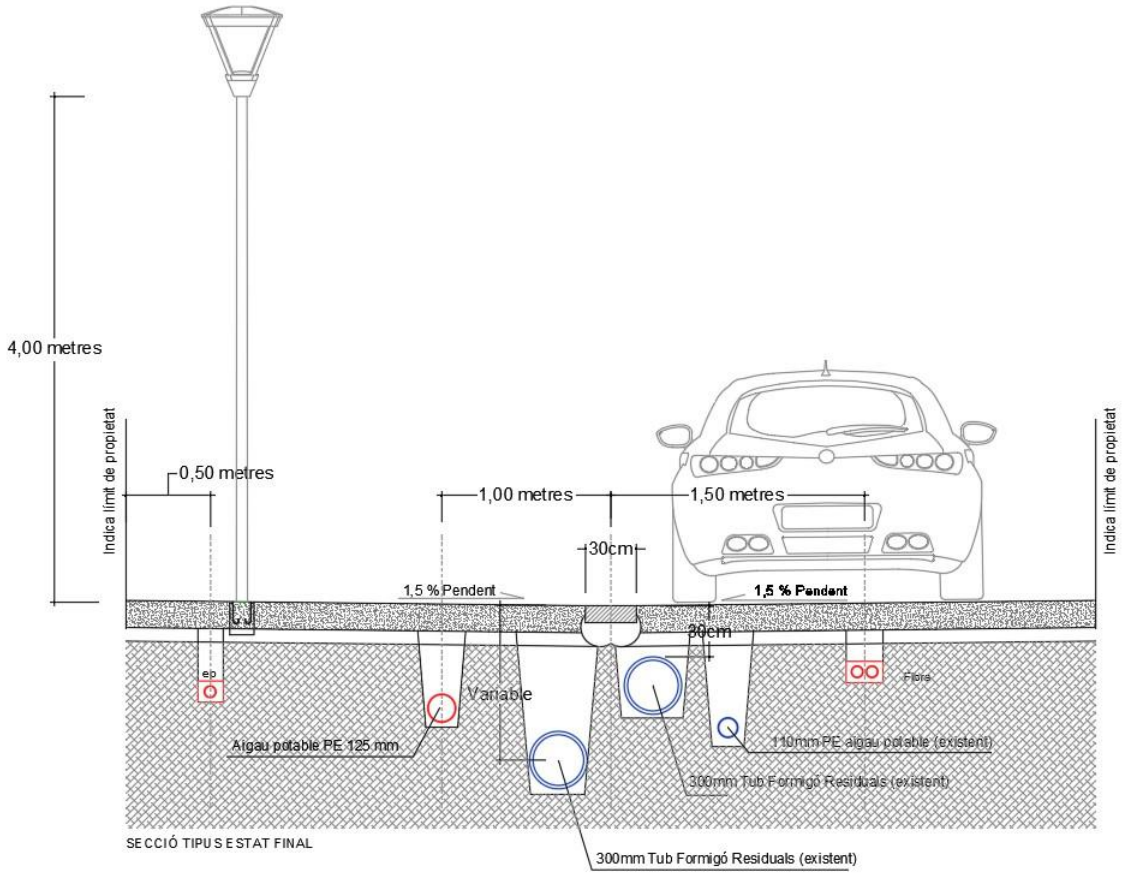
D) Rasants:
No es modificarà la rasant ni les alineacions existents actualment. Pel que fa a la supressió de la zona on actualment es troba una vorera, la rasant definitiva del vial serà la cota d'entrega de l'actual vorera amb les diferents propietats privades.

E) Remats
En general els remats es realitzaran amb l'acabat del formigó, essent aquest l'únic material en el paviment, a banda de la rigola central i les tapes de les xarxes soterrades.

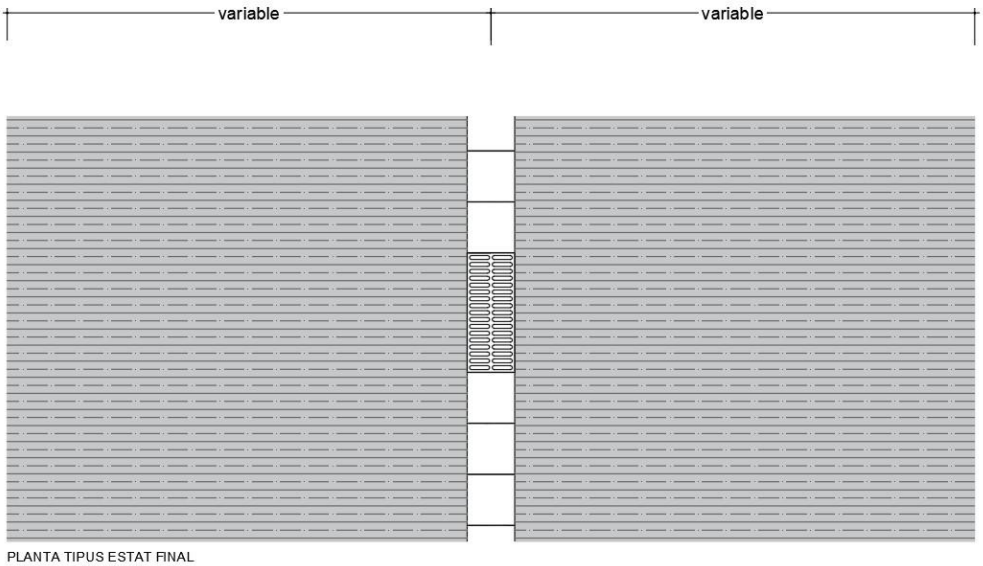
Relació de superfícies

Àrea pavimentada	3.477,63 m2
TOTAL ÀMBIT ACTUACIÓ	**3.477,63 m2**

Secció i planta tipus:



SECCIÓ TIPUS ESTAT FINAL



PLANTA TIPUS ESTAT FINAL

MD 5_Desenvolupament del projecte número de fases.

El projecte ha desenvolupat els criteris fixats i han estat validats per l'Ajuntament de Vilopriu. S'han adaptat els serveis per les necessitats que s'han derivat del tractament de tot l'espai públic com un únic sector d'actuació.

El projecte es desenvoluparà en una única fase

MD 6_Expropiacions i autoritzacions necessàries.

Segons la informació sol·licitada a l'Ajuntament de Vilopriu, l'àmbit on es desenvolupa el projecte no està afectat per cap parcel·la a expropiar. Els serveis afectats són els de l'enllumenat públic, la xarxa de pluvials i clavegueram, fontaneria i canalització de per a fibra òptica.

Pel que fa a les rasants dels trams en que hi ha voreres, o altres elements sobrepassant la propietat, és a dir, envaint el vial; dins la documentació gràfica es determinen aquestes alineacions sobre topogràfic realitzat durant l'agost de 2025.

Per a l'execució de feines de modificació de xarxes de serveis sobre les façanes o modificació d'escomeses particulars, en cas que sigui necessari, caldrà l'autorització expressa dels propietaris reals dels immobles.

MD 7_Serveis afectats.

Pel que fa als serveis públics afectats només s'afecta a serveis de titularitat municipal, xarxa d'enllumenat públic, xarxa d'aigua potable, xarxa de desguàs de pluvials i de residuals.
El projecte no contempla afectacions a cap altre servei públic, es poden donar afectacions puntuals que es reflecteixen en els plànols.

MD 8_Revisió de preus.

No s'admetran revisions de preus. Ateses les característiques tècniques de l'obra, i donat que la durada de l'obra prevists no és superior a 12 mesos, es considera que no procedeix la revisió de preus. Per tant, el contractista haurà de tenir-ho en compte a l'hora de valorar els preus unitaris i de fer l'oferta econòmica.

MD 9_Pressupost.

El pressupost total del projecte executiu "d'adequació i pavimentació del carrer Nou" és de:

Pressupost total IVA inclòs: 493.291,42 €

El pressupost d'execució material per a la realització de les obres descrites a la memòria puja a la quantitat de tres-cents quaranta-dos mil cinc-cents vuitanta-set euros amb vint-i-set cèntims (342.587,27 €), de manera que un cop aplicats els corresponents percentatges de Despeses Generals i Benefici Industrial queda en un pressupost d'execució per contracte de quatre-cents noranta-tres mil dos-cents noranta-un euros amb quaranta-dos cèntims (493.291,42 €)

MD 10_Justificació de preus

Les bases emprades per a elaborar l'annex de Justificació de Preus són les Bases de Preus de l'ITEC.

MD 11_Termini d'execució i garantia, programa de treball.

S'ha fet una previsió de durada de les obres de 6 mesos, i dependrà de les unitats d'obra, els rendiments per l'execució d'aquestes unitats i els imprevistos que per causes diverses (climatologia, etc.) es puguin presentar.

El projecte preveu l'execució del global de l'obra en una única fase. Creiem però, que és un punt a desenvolupar en major profunditat amb l'empresa constructora que liciti el projecte.

L'àmbit on es desenvolupen les obres comporta una afectació total a la vitalitat existent del carrer Nou, ja que afecta l'accés a la pràctica totalitat dels habitatges existents al carrer, fet que es tindrà en compte i es prendran les mesures de protecció i accessibilitat pertinents durant la durada de les obres

Es proposa com a termini de garantia el de dotze (12) mesos a partir de la data de recepció de l'obra.

MD 12_Definició d'obra complerta.

En compliment del Reglament General de la Contractació de les administracions públiques, i de l'article corresponent de la Llei 3/2007, de 4 de juliol, d'Obra Pública i dels articles 105 i 107 del Reglament general de la llei de contractes del sector públic es fa constar que les obres constitueixen una obra complerta, en el sentit exigit per l'articulat de l'esmentat Reglament donat que l'obra compta amb tots i cadascun dels elements necessaris per a la seva utilització, i per això és susceptible d'ésser lliurada a l'ús general i públic corresponent.

MD 13_Classificació del contractista.

La categoria dels contractes d'execució d'obra serà determinada per la seva anualitat mitjana, el càlcul de la qual es farà segons la normativa contractual vigent, amb el PEC del projecte i IVA exclòs.

D'acord amb la Llei 9/2017, del 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, i el Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, modificat pel RD 773/2015, de 28 d'agost, el qual s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, a continuació es proposa la classificació que ha de ser exigida als contractistes per admetre'ls a la licitació d'execució d'aquestes obres:

Grup:	E Hidráulica G Viales y pistas
Subgrup:	E7 Obras hidráulicas sin cualificación específica G6 Obras viales sin cualificación específica.
Categoria:	3 (de 360.000 a 840.000 € d'anualitat)

No obstant, d'acord amb l'article 77 de la Llei 9/2017 del 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, no és exigible la classificació del contractista per part de les administracions per a l'execució de contractes d'obres que el seu el valor estimat sigui inferior a 500.000 euros (IVA exclòs).

En aquest cas, el contractista podrà acreditar la seva solvència tant mitjançant la seva classificació com a contractista d'obres en el grup o subgrup de classificació que correspongui al contracte, o bé acreditant el compliment dels requisits específics de solvència exigits ens els plecs del contracte.

MD 14_Assaig de laboratoris.

La direcció de les obres especificarà els assaigs que consideri necessari efectuar en el decurs de les obres a més dels indicats al programa de control de qualitat. L'import d'aquests assaigs anirà a càrrec del contractista fins a una quantitat límit corresponent al 1% del pressupost de les obres, d'acord amb el que disposa el Decret 135/60 de 3 de febrer, de la Presidència del govern.

MD 15_Estudis geològics i aixecament topogràfic

Si la Direcció Facultativa ho creu necessari, es realitzaran estudis geològics específics de les zones afectades.

La Direcció facultativa decidirà també si és procedent realitzar nous aixecaments topogràfics, si així fos necessari.

El replanteig del Projecte es farà amb el plànol topogràfic corregit i d'acord amb la correcció del tancament de les estacions topogràfiques que garanteixi el bon replanteig del projecte.

MD 16_Gestió de residus.

El present projecte requereix l'execució d'una sèrie de moviments de terres així com la demolició de paviments existents.

La totalitat d'aquests treballs es duran a terme d'acord amb el Reial Decret 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició i s'estableix un cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, essent un dels documents que integren aquest projecte el corresponent Estudi de gestió dels residus (veure annex MA_Residus de la construcció).

En aquest estudi es fa una diagnosi de quin és el volum de residus que es preveu de gestionar en el marc de l'obra essent bàsic indicar que l'important volum de terres a excavar és íntegrament reutilitzat en el marc de la pròpia obra atès que el disseny de la urbanització ja ha tingut en compte la necessitat de compensar excavació i terraplens per reduir a la mínima expressió el volum de terres sobrants.

MD 17_Llei d'accessibilitat

El Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya. estableix les condicions d'accessibilitat necessàries perquè els espais d'ús públic, els edificis, els mitjans de transport, els productes, els serveis i els processos de comunicació garanteixin

l'autonomia, la igualtat d'oportunitats i la no-discriminació de les persones amb discapacitat o amb altres dificultats d'interacció amb l'entorn, essent per tant una reglamentació plenament aplicable a l'àmbit del present projecte.

A tals efectes cal assenyalar l'àmbit d'aquest projecte té la consideració d'espai viari d'ús públic d'acord amb la definició de l'art. 6è al 16è del Decret, essent l'espai resultant de la obra d'urbanització projectada un espai d'ús públic accessible d'acord amb l'article 7è de la mateixa Llei 13/2014, de 30 d'octubre, d'accessibilitat.

La classificació de l'espai es produeix a l'article 8 classificació dels espais, i es classifica com a "*c) Espais urbans viaris existents*. "

El planejament urbanístic, els projectes d'urbanització i els d'obres ordinàries han de garantir l'accessibilitat universal (física, sensorial i cognitiva) en la mesura del seu grau d'intervenció i no seran aprovats per l'organisme corresponent si s'observen mancances derivades de l'incompliment dels criteris que estableix la Llei 13/2014, de 30 d'octubre, d'accessibilitat, dels preceptes d'aquest Codi i de les normatives que, si escau, siguin d'aplicació. Segons l'article 7 Planejament urbanística i projecte d'urbanització.

Les condicions aplicables a tots els espais segons l'article 9 apartat d) En urbanitzacions de baixa densitat, amb ús d'habitatge unifamiliar aïllat o en filera i sense activitat comercial, les vies de plataforma única d'ús per a vianants poden admetre la circulació sense limitacions horàries dels vehicles particulars que accedeixen als seus garatges, quan es tracta de vies sense sortida o amb el trànsit restringit a aquests vehicles i degudament senyalitzat, i el nombre d'habitatges que serveixen és igual a 20 o inferior.

I en l'apartat e) La velocitat màxima de circulació dels vehicles, en els horaris i les condicions que es permet, és de 10 km/h, a excepció dels vehicles d'emergència i seguretat quan el servei ho requereixi.

En els espais urbans existents les actuacions de reurbanització integral han de complir les condicions que estableix l'article 14. Es consideren actuacions de reurbanització integral les que afecten íntegrament tota una via o un tram de la mateixa i que compleix alguna de les tres condicions següents:

a) Té una longitud superior a 250 m.
b) Té una longitud superior al 50% del total de la via.
c) Conté interseccions amb quatre carrers transversals o més, incloent-hi els extrems.

Els espais urbans viaris existents han d'assolir les condicions d'accessibilitat següents:

a) Les vies amb voreres a diferent nivell de la calçada han de disposar a cada costat:
   a1. D'un itinerari de vianants accessible si la vorera té una amplada igual a 2,40 m o superior i un pendent no superior al 6%.
   a2. D'un itinerari de vianants que compleixi els paràmetres corresponents a un itinerari accessible, excepte el pendent si la vorera té una amplada igual a 2,40 m o superior i un pendent superior al 6%. L'itinerari es considerarà practicable.
   a3. D'un itinerari de vianants practicable si la vorera té una amplada inferior a 2,40 m.
b) Les vies que disposen de passeigs centrals han de tenir un itinerari de vianants accessible o practicable en els mateixos supòsits del punt anterior.
c) Les vies de plataforma única tan sols són admissibles en les situacions següents:
   c1. Vies d'ús per a vianants que compleixen les condicions de l'article 9.8.
   c2. Vies d'ús mixt, per a vianants i vehicles, que no contenen aparcaments i tenen una amplada total inferior a 8,00 m.
   c3. Vies d'ús mixt, per a vianants i vehicles, amb aparcaments a un costat i que tenen una amplada total inferior a 10,00 m.
   c4. Vies d'ús mixt, per a vianants i vehicles, en altres casos diferents dels que defineixen els punts c2 i c3 anteriors, quan es justifica que el seu traçat,

perímetre irregular i amplada no permeten adoptar una solució convencional de voreres i calçada a diferent nivell amb condicions adequades.

d) Les vies de plataforma única han de disposar, com a mínim, d'un itinerari de vianants practicable a cada costat.

e) Les vies de plataforma única d'ús mixt amb amplada igual a 6,00 m o superior, que no contenen aparcaments, han de disposar d'itinerari accessible en un dels costats. L'altre costat pot tenir itinerari accessible o practicable segons les característiques i les possibilitats de la via.

f) Les vies de plataforma única d'ús mixt amb amplada igual a 8,00 m o superior, amb aparcaments a un costat, han de disposar d'itinerari accessible en un dels costats. L'altre costat pot tenir itinerari accessible o practicable segons les característiques i les possibilitats de la via.

g) Excepcionalment, als límits del sòl urbà, a les zones de baixa densitat i als recorreguts que rodegen una gran nau o edifici es pot admetre que una via, o un tram d'aquesta entre dues cruïlles, únicament disposi d'itinerari de vianants accessible o practicable a un costat, quan es justifica que a l'altre costat no hi ha cap accés a edificis o equipaments i que l'amplada del carrer no permet disposar d'itinerari de vianants als dos costats amb les condicions mínimes exigibles.

h) A les vies de plataforma única d'ús mixt, la velocitat màxima de circulació dels vehicles ha de ser la següent:

h1. Vies d'amplada igual a 6,00 m o superior: 20 km/h.

h2. Vies d'amplada inferior a 6,00 m: 10 km/h.

i) Les vies de plataforma única d'ús mixt d'amplada igual a 7,00 m o superior de nova creació requereixen un estudi previ de mobilitat de l'entorn que en justifiqui la implantació. En cas que la via incorpori aparcaments a un costat, l'estudi previ de mobilitat ha de justificar la necessitat d'aquests aparcaments.

Als indrets protegits que formen part d'un conjunt històric, d'acord amb la legislació del patrimoni cultural o urbanística, en cas que els itineraris no puguin assolir alguna de les condicions d'accessibilitat que estableix aquest Codi, per la necessitat de preservar determinats elements que configuren els valors que s'han de protegir, l'organisme responsable del conjunt ha de redactar un pla d'accessibilitat que englobi l'àmbit del conjunt, que sigui compatible amb els valors patrimonials del bé i que determini les mesures i les solucions alternatives que cal adoptar per garantir la màxima accessibilitat possible. Aquest pla ha de tenir un informe justificatiu de les alternatives proposades i ha de ser objecte de mesures de publicitat similars a les que es preveuen per als plans d'accessibilitat municipals. El fet que no es pugui assolir una determinada condició no eximeix de la implementació del màxim d'elements de millora de l'ús possibles per a cada entorn.

Si les condicions físiques del terreny i les característiques de l'entorn impedeixen que una via existent o tram d'aquesta assoleixi un pendent igual al 10% o inferior i es disposa d'accés rodat, en cas que s'estableixin restriccions a la circulació de vehicles, s'ha de permetre l'accés dels que transportin persones amb mobilitat reduïda fins al punt més proper als edificis, equipaments o recintes situats als trams amb pendent superior al 10%.

Pel que fa al codi d'accessibilitat, una via pública es considera d'ús per a vianants quan es destina principalment a la circulació de persones i únicament s'admet que hi circulin vehicles de servei en horaris limitats, d'acord amb les condicions següents:

a) Es consideren vehicles de servei: els vehicles comercials que hagin d'efectuar operacions de càrrega i descàrrega, els taxis, els vehicles que transportin persones titulars de la targeta d'aparcament per a persones amb discapacitat, els vehicles de recollida d'escombraries i altres degudament autoritzats.

b) Es considera que una via té horari limitat quan la prohibició de circular s'aplica durant 8 hores diàries o més i coincideix amb els horaris de més activitat comercial.

c) La restricció de circulació no afecta els vehicles d'emergència i seguretat, com ara vehicles policials, del cos de bombers i ambulàncies, entre d'altres.

d) En urbanitzacions de baixa densitat, amb ús d'habitatge unifamiliar aïllat o en filera i sense activitat comercial, les vies de plataforma única d'ús per a vianants poden admetre la circulació sense limitacions horàries dels vehicles particulars que accedeixen als seus garatges, quan es tracta de vies sense sortida o amb el trànsit restringit a aquests vehicles i degudament senyalitzat, i el nombre d'habitatges que serveixen és igual a 20 o inferior.

e) La velocitat màxima de circulació dels vehicles, en els horaris i les condicions que es permet, és de 10 km/h, a excepció dels vehicles d'emergència i seguretat quan el servei ho requereixi.

L'actuació projectada és perfectament accessible en relació a les finques que es situen en les zones afectades.

En resum, no es modifiquen, i en cap cas s'empitjoren els nivells d'accessibilitat dels immobles i ni de les finques afectades per aquest projecte.

MD 18_Llei ordenació ambiental (enllumenat)

Aquest projecte no inclou la substitució de l'enllumenat públic existent, només contempla el soterrament de les canalitzacions de l'enllumenat existent és a dir es s'elimina el cablejat que transcorren aeris per soterrats.

MD 19_Pla d'etapes

Aquest projecte preveu el seu desenvolupament en una única etapa, tot i que degut a la longitud del vial i les possibles afectacions els treballs es podran delimitar en sectors, o subsectors per minimitzar les afectacions als veïns afectats, tant pel que fa als vehicles com a les persones. A tals efectes caldrà presentar i validar un pla per poder-se dur a terme.

MC MEMÒRIA CONSTRICTIVA

MC 1_Topografia – Relació amb els edificis existents

Topogràficament l'àmbit del projecte salva un desnivell d'uns 32 metres amb una distància d'uns 420 metres de longitud. L'accés a les diverses edificacions que confronten amb el carrer Nou s'efectua únicament mitjançant el carrer Nou. Caldrà tenir en compte les cotes d'aquests accessos per tal d'assegurar la correcta accessibilitat creant accessos còmodes tot eliminant escalons i canvis sobtats de rasant.

Per això, el criteri general de topografia és respectar la rasant existent que toca a les edificacions i donar un pendent entre l'1% (mínim) i el 2% (màxim) en el sentit transversal que afavoreixi la correcta evacuació de les aigües pluvials cap a les reixetes. En general el pendent longitudinal serà igual a l'existent.al voltant del 7%.

MC 2_Enderrocs

Els enderrocs previstos en el projecte són el paviment existent de formigó al llarg del carrer Nou que es troba degradat i les voreres presents a la part central del traçat entre els números 22 i 32 especialment en el límit est tot i que també hi ha una zona davant del número 21 en el límit est on s'hi troben unes roques que també s'enderrocaran.

A continuació es mostren unes imatges amb indicació dels elements que s'enderrocaran,









En les imatges anteriors, i en color vermell s'han ressaltat en les imatges els elements que s'enderrocaran i passaran a formar part del mateix nivell del carrer, eliminant l'esgraó / desnivell actual.

MC 3_Moviment de terres

Aquí es descriuen els treballs de desmunt i terraplenat per a formar la línia d'esplanada de les diferents seccions i perfils.

El control de qualitat haurà de garantir la qualitat de tots els punts dels terraplens i que, tant a la zona de terraplè com de desmunt, l'esplanada tingui prou capacitat portant per a resistir les càrregues que li transmeti el paviment. Per tant, s'hauran de controlar els tres factors que determinen la capacitat portant, que són: la qualitat del sòl, la compactació, i les condicions de drenatge. El control de qualitat s'ha de realitzar a la formació del nucli de terraplens, i a la capa de coronació (darrers centímetres d'esplanada). Més endavant s'especifica el tipus 'esplanada que es requereix en cada cas.

En aquest cas, en tractar-se d'una actuació sobre un nucli consolidat, només es substitueixen els paviments de vials existents per d'altres de nous, pel que el volum de moviment de terres és mínim.

MC 4_Aportaicó de terres

Els terraplenats i piconatges es realitzaran amb terres tolerables, procedents de l'excavació o de subministrament. Es realitzaran aplecs entremitjos, estesa, humectació, compactació al 95% del PM en tongades de 25cm, perfilat de talussos, rasant de la superfície de coronament i reparació de la superfície d'assentament. El material haurà d'acreditar-se amb identificació del sòl per a cada subministrament de procedència diferent, abans de la seva estesa. Es presentaran resultats dels assaigs del PM durant l'estesa, pel seu control i acceptació. Un cop col·locat es sanejarà tantes vegades com sigui necessari en cas que no sigui material d'acabat. El material s'estendrà en plataformes de treball, de pas o aplec, que el contractista consideri oportú del procés de l'obra.

3.1 Qualitat dels sòls
Als nuclis dels terraplens, els sòls hauran de ser de qualitat almenys tolerable, i les capes de coronació hauran de tenir sòls almenys adequats.

Cal comprovar:

1_Que l'assentament del terraplè no té matèria orgànica i que la capa de terra vegetal dels desmunts a l'abocador (esbrossada) o a aplec intermedi en cas que els puguem necessitar posteriorment per a realitzar formació d'espais verds públics.
2_Que els sòls a emprar per als nuclis de terraplè són almenys tolerables
3_Que els fons dels desmunts siguin de material adequat
4_Que els sòls de capes de coronació de terraplè siguin almenys adequats

3.2. Compactació
La densitat exigida als nuclis del terraplè ha de ser superior al 92% de la densitat màxima de l'Assaig Pròctor Modificat. A la coronació de l'esplanada s'haurà d'exigir densitats iguals o superiors al 95% de la densitat màxima de l'Assaig Pròctor Modificat.

3.3. Condicions de drenatge
Quan els sòls s'humitegen, perden capacitat portant, per això cal evitar-hi entrades d'aigua, tant durant la fase d'execució, com a les esplanades construïdes, a les quals cal assegurar el drenatge mitjançant pendent mínim.

MC 5_Anàlisi del sòl i disseny dels ferms

En aquest apartat es dissenyaran i projectaran els ferms i paviments urbans per a la reurbanització d'aquest carrer del poble, es definiran les seccions estructurals més adients pels diferents espais, tenint en compte les diferents tipologies d'espais urbans, la categoria de les vies urbanes segons trànsit que han de suportar, i l'aspecte extern de les superfícies pavimentades.

El disseny de ferm urbà en cada cas determinarà el gruix necessari de les diferents capes (paviment – base – subbase), atenent al trànsit que han de suportar, que depèn de la categoria de la via urbana.

L'esquema constructiu a seguir serà el següent:

1. Replanteig
2. Formació de l'esplanada
3. Clavegueram i encreuaments de vial
4. Subbase granular
5. Vorades
6. Serveis sota vorera
7. Pavimentació

Cal tenir en compte que les vorades o elements separadors entre calçades o voravies es trobaran sempre assentades sobre capa subbase o primera capa de ferm que es col·loca immediatament després d'acabades les activitats de moviment de terres i de rases de calçada (clavegueram i encreuament de vials). D'altra banda la pavimentació o construcció de les capes de base i de paviment serà la darrera activitat a l'obra i s'haurà d'executar posteriorment a la implantació de tots els serveis.

Construcció del ferm:

1_Primera fase: a realitzar després de l'acceptació de l'esplanada en terres i consistirà en la construcció de la capa de subbase.

2_Segona fase: última activitat d'urbanització primària, construcció de la base i paviments de calçada.

4.1. Dimensionament dels ferms

El disseny de seccions estructurals de ferms parteix del coneixement del tipus de terreny existent i de la intensitat de trànsit que haurà de suportar. En funció d'aquests dos paràmetres i del material que es vol fer servir com a paviment, es tria la solució de paviment a la taula de seccions tipus que ens indica els paquets mínims que ha de tenir la secció estructural del ferm.

S'utilitzarà la instrucció '*Secciones estructurales de firmes urbanos en sectores de nueva construcción*' dels enginyers E. Alabern i C. Guilemany que és la norma que l'Incasol fa servir als seus projectes.

Aquesta instrucció és un refós de les diferents normes europees. Com el seu nom indica, aquesta norma està indicada per urbanitzacions de nova creació. En el nostre cas ens podem trobar amb urbanitzacions ja consolidades de casc antic que es volen repavimentar. Com veurem, en aquest cas el sistema de càlcul estructural varia sensiblement.

4.2. Tipus de via urbana

Segons la instrucció de carreteres MOPU, caldrà dimensionar els paviments a partir dels vehicles pesants que es preveu que hi circulin. Per a classificar el trànsit s'utilitza la previsió d'Intensitat Mitjana Diària (IMD) de vehicles pesants durant l'any de la posada en servei de la nova via, aquest és el criteri de la instrucció de ferms d'autovies i d'altres catàlegs de diferents països. La classificació és segons la funcionalitat de la via urbana definida al planejament urbanístic. Per tal d'obtenir un ordre de magnitud dels vehicles pesants, i per tant una classificació de les vies urbanes, es realitzarà un anàlisi actual segons el sector que serveix cada via urbana, i el caràcter de via de pas i les dimensions en el sentit de preveure si ha de suportar un trànsit regular d'autobusos o altres tipus de transport.

Com a dada de partida pel càlcul hem de conèixer el tipus i la intensitat de trànsit que passarà pel paviment que volem projectar. En funció de la quantitat de vehicles pesats que puguin passar i del tipus d'ús podem tenir vials V1, V2, V3, V4 i V5:

Tipus de vial	Vehicles pesats	Tipus de via
V1	més de 270	Autovies urbanes
V2	de 50 a 270	Accés a sectors residencials >600 habitatges
V3	de 15 a 50	Accés a sectors residencials entre 200 i 600 habitatges
V4	de 5 a 15	vies urbanes secundàries de sectors residencials
V5	0	vies de trànsit restringit.

Vies **V1**: Vies d'accés a poblacions importants, autovies de gran capacitat, gran intensitat de trànsit esant.
Vies **V2**: Vies d'accés i de vialitat principal de sectors residencials de més de 600 habitatges, i de grans sectors industrials.
Vies **V3**: Vies d'accés a sectors de 200 a 600 habitatges, les què puguin tenir algun servei regular d'autobús.
Vies **V4**: Vies secundàries de sectors residencials que no disposen de calçades superiors a 6 metres, ni servei regular d'autobusos, o de gran activitat comercial.
Vies **V5**: Espais que no tenen cap previsió de trànsit pesant o que sempre serà inferior als cinc vehicles per dia.

En el cas del present projecte, es considerarà:
- Via tipus V4: Vies urbanes secundàries de sectors residencials
- Via tipus V5: Vies i voreres amb pas puntual de vehicles i àrea per estacionament de vehicles

Tot i això, s'aconsella adoptar com a mínim un **V4** en previsió del pas de camions en la fase de construcció, per possibles canvis d'ús del vial, accés de camions per neteja i manteniment, etcètera.

4.3. Tipus d'esplanada
Es definirà el gruix del paquet de ferms i la disposició de la seva secció estructural. La capacitat portant de les esplanades es mesurarà segons l'índex CBR (California Bearing Ratio)

Esplanada	**ïndex CBR**	**Tipus de Sòl**
E1	05-oct	El material existent serà SÒLS ADEQUATS
E2	> 10	El material existent serà SÒLS SELECCIONATS
E3	> 20	El material existent serà TOT-U NATURAL

Així, el tipus d'esplanada dependrà de la qualitat dels sòls (terres) de l'emplaçament. Per saber quin tipus de terreny tenim cal fer uns assaigs d'identificació de sòls per determinar les següents característiques:

- Granulometria
- CBR
- Límit Líquid (LL), Límit Plàstic (LP) i Índex de plasticitat (IP).
- Proctor (normal o modificat)
- Contingut de matèria orgànica

Segons l'Incasol, quan es tracti d'actuar sobre un nucli consolidat, on es substitueixen els paviments de vials existents per d'altres de nous, no caldrà fer assaigs d'identificació de sòls. En aquest cas s'adoptarà l'esplanada **E1** pel càlcul del ferm.

En cas que l'excavació no elimini la capa de terra vegetal per a la formació de l'esplanada, es substituirà aquesta terra de manera que entre el terreny natural i el ferm es disposi com a mínim un gruix de 0,8 a 1m de sòls adequats o seleccionats.

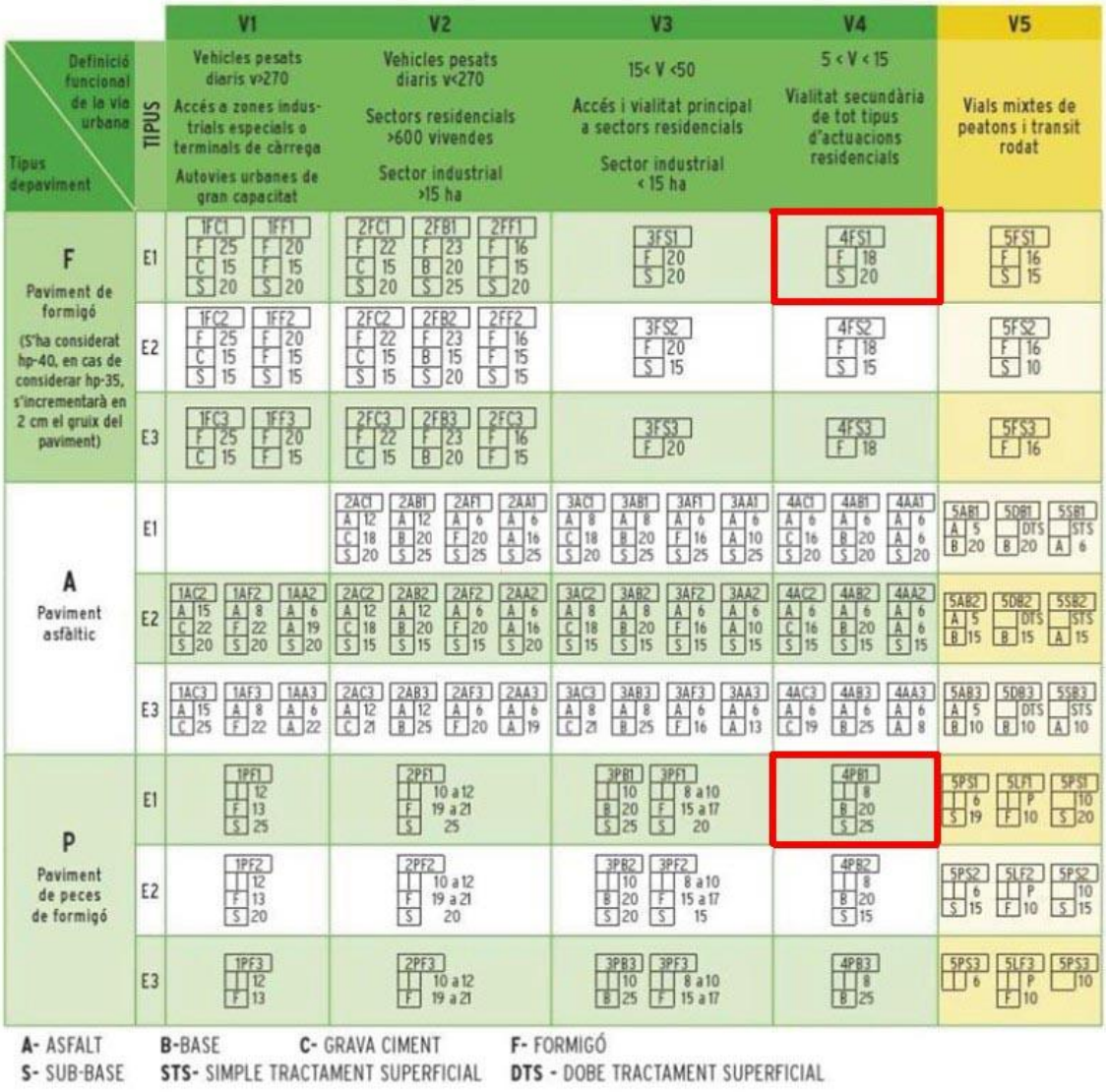
4.4 Material d'acabat
Segons el quadre de seccions podem tenir paviments de tres tipus:
F Paviments de formigó in situ.
A Paviments d'aglomerat asfàltic.

P Paviment de prefabricats de formigó o pedra natural

4.5 Seccions estructurals dels ferms

Un cop identificats el tipus d'esplanada i la mena de vial podrem definir la secció estructural del ferm a partir del material d'acabat escollit. Per això caldrà escollir una de les solucions proposades a la taula següent.

Taula 1. Seccions estructurals en funció dels tràfic de disseny (V) i l'explanada. Font: Alabern E., Guillamany C, 1991).



4.6 Dimensionament de les diferents seccions estructurals

Per al dimensionament de les seccions estructurals s'han analitzat les següents instruccions o normatives:

- Instrucció de Carreteres. Norma 6.1.I.C. ; Ferms flexibles. MOPU (1975)
- Instrucció de Carreteres. Norma 6.2.I.C. ; Ferms rígids. MOPU (1975)
- Instrucció sobre seccions de ferms a Autovies. MOPU (1986)
- Chaussées neuves à faible trafic; Manuel de conception; LCPC, SETRA
- Paviments de formigó per a vies de baixa intensitat de trànsit; IECA
- Manual de paviments de llambordes de formigó; IECA
- A guide to the structural design of pavements for new roads. Road Note 29.

- Criteris de Disseny Estructural de Paviments Urbans a Nuclis Antics i Sectors de Nova Urbanització. INCASOL

MC 6_Materials i paviments

5.1 Preparació de la caixa de paviment
Prèviament a l'inici de l'execució de les subbases i de les bases, es realitzarà un repàs i un piconatge de la caixa de paviment amb una compactació del 95% del PM.

5.2 Subbases
Abans de col·locar qualsevol paviment es realitzarà una subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM. Prèvia entrega a la DF de la identificació del sòl a utilitzar, en quant a procedència, determinació de l'índex CBR, els límits d'Atterberg, humitats, compactacions i la granulometria. Tanmateix, s'entregarà documentació de la comprovació de la compactació amb l'assaig proctor modificat, per a cada capa d'estesa, abans de procedir a la següent, sigui o no del mateix material.

L'amidament es refereix a la secció teòrica del projecte. Només es revisarà l'amidament en cas de pactar un gruix diferent al del projecte, també de forma teòrica.

5.3 Bases
Damunt de la subbase es realitzarà una base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió o amb transport interior mecànic, amb estesa i vibrat manual amb acabat reglejat. No s'admetrà formigó en sec. Inclou encofrat amb taulons de fusta de pi, per a delimitació perimetral, formació de bancades, formació de forats per a desguàs i pericons de serveis, fonamentacions de bàculs, columnes o qualsevol altre element urbà, s'inclou en l'amidament l'escreix de cubicatge sobre la secció teòrica de projecte deguda a una mala preparació del perfil topogràfic base, o a qualsevol altre motiu no imputable al projecte.

Quan sigui necessari, aquesta base anirà reforçada amb una malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a taller de 15x15cm, D:6, B500SD, UNE 36 092:1996, per a l'armadura en zones d'escales, de pas, en general zones susceptibles de ser utilitzades per a trànsit rodat pesat.

5.4 Acabats
PAVIMENT DE FORMIGÓ IN SITU

Es realitzarà una esplanada amb sòl seleccionat tipus 2, per a aconseguir esplanada tipus E1, procedent de préstec, en coronació de terraplens o sobre desmunt, estesa i compactada al 95% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i essent necessària la dessecació, mesurat sobre perfil teòric.

Al damunt es realitzarà una base de tot-u artificial col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM, de 20cm de gruix. Prèviament s'entregarà a la DF de la identificació del sòl a utilitzar, en quant a procedència, determinació de l'índex CBR, els límits d'Attaberg, humitats, compactacions i granulometria. Tanmateix, s'entregarà documentació de la comprovació de la compactació amb l'assaig proctor modificat, per a cada capa d'estesa, abans de procedir a la següent, sigui o no del mateix material. L'amidament es refereix a la secció teòrica del projecte, en qualsevol cas. Només es revisarà l'amidament en cas de pactar un gruix diferent al del projecte, també de forma teòrica.

Damunt del tot-u s'executarà una base de formigó, base de formigó HM-20/B/20/I de 18cm de gruix, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió, amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat. En els punts que es cregui necessari, s'armarà amb malla electrosoldada de 150x150x6mm.

S'executarà segons els detalls de la documentació gràfica.

RIGOLA DE FORMIGÓ PREFABRICAT

Es col·locaran rigoles al mig del carrer per conducció de les aigües pluvials i per conduir la caiguda de les aigües.

El llambordí serà tipus vs5petra sense bisell de la casa Breinco o equivalent, de dimensions 15x30x10 cm, col·locat sobre llit de morter de 6cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat. Color a determinar a l'obra.

Pel que fa al sistema de col·locació de les rigoles, existeixen dos tipus de col·locació: un sobre subbase de tot-u i un altre sobre base de formigó. El primer sistema requereix una compactació al 95% proctor de la caixa de paviment. L'estat de conservació dels edificis que trobem a les zones de casc antic desaconsella la utilització de maquinària pesada davant del risc de provocar patologies a les edificacions.

Així doncs considerem que l'opció més convenient es la col·locació sobre base de formigó, amb morter de ciment i rejuntat amb sorra ciment. A més, per millorar l'adherència, es preveu un enllardat de la peça amb ciment cola aplicat amb llana dentada. El morter serà M-80a, pastat a l'obra i fresc. La preparació de la base es farà amb extensions tals que assegurin treballar sobre morter fresc sense endurir. El ciment cola serà específic per exteriors i apte per aplicar sobre morter fresc. Entre els que compleixen aquestes característiques està el ciment cola Flexmortel, de la casa Bettor MBT o equivalent.

Les llambordes tindran un gruix mínim de 10 cm. Es col·locaran a trencajunts, i no es faran servir peces inferiors a 1/2 de la llamborda.

A les llambordes de formigó, les juntes seran d'entre 3 i 5 mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec. La sorra serà fina (0 a 1.25 mm), i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlcic, és a dir d'enduriment lent.

En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 14 dies des del reompliment de juntes.

Les juntes estaran alineades i tindran un gruix constant. El rejuntat es farà amb pols de ciment pòrtland en sec, manualment. Un cop neta la superfície, es mullarà adequadament. Fins a 10 dies després de l'estesa de l'abeurada no es permetrà el pas de vehicles.

5.5 Remats, vorades i guals

Els remats entre el paviment, els guals, les portes de garatge i les zones enjardinades es realitzaran amb el mateix formigó que forma el paviment.

En els llocs on es mantinguin les vorades de formigó existents; els remats i entregues es faran a aquests elements.

Es col·locaran vorades prefabricades de formigó tipus rigola central de 30 cm d'amplària de peça de 30x 15x 10 cm Breinco Vs5 Petra de color "ceniza" o equivalent per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment.
Inclòs el replanteig de les peces per tal de col·locar peces senceres a inici i final de tram. Es repartirà la manca de mida en el tall de 3 peces com a mínim, que es col·locaran als punts mitjos de cada tram. En qualsevol cas no s'acceptaran peces que un cop tallades siguin inferiors a 3/4 parts de la dimensió original de la peça, o peces tallades en "ganivet".

Guals

En els guals reconeguts per ordenança municipal on sigui necessari es pintaran sobre el paviment corresponent les faixes superficials, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual. Aquesta pintura servirà per a tots els elements de vialitat que ho requereixin.

5.6 Característiques comunes per a la col·locació dels paviments

S'haurà de realitzar l'adaptació de l'especejament als altres elements que afecten el paviment. No s'admetran peces que, un cop tallades, siguin inferiors a 3/4 parts de la dimensió original, la peça tallada es col·locarà al mig del tram que sigui necessari, mai no a principi o final de tram.

No s'admetran la col·locació de peces en ganivet. Per a la formació de trams curvilinis o en diagonal es consultarà a la DF per tal de replantejar in situ la millor solució, seguint els criteris anteriors. En qualsevol cas, el contractista presentarà a la DF el procés d'execució del paviment abans d'executar-lo. No es col·locarà el paviment fins que no es tinguin els resultats dels assaigs marcats en el programa de control de qualitat, encara que el subministrador aporti documentació al respecte. Un cop col·locat el paviment es tindrà cura de la seva neteja i manteniment fins a la recepció de l'obra. No es col·locarà el paviment en previsió o passades 72 hores de pluja, o a temperatures inferiors a 10ºC i/o superiors a 30ºC. Es realitzaran també els treballs de selecció, neteja i transport de les peces al lloc de treball.

El paviment, així com es descriu en les partides d'obra de l'estat d'amidaments del projecte, ha de respectar els criteris d'alineacions, concordança de junts entre peces i escocells, guals, tapes per a pericons de serveis i qualsevol element urbà que, en el cas de no estar definit en el projecte, s'haurà de replantejar a obra i haurà de ser verificat per la DF.

MC 7_Mobiliari urbà

Pel que fa al mobiliari urbà a l'inici de les obres es retiraran els elements existents dins l'àmbit d'afectació del projecte i es guardaran per a la seva recol·locació un cop finalitzades els actuacions.

El banc situat a davant del número 26 es recol·locarà a la mateixa zona mes a prop de la façana un cop eliminada la zona de roques existent, segons documentació gràfica.

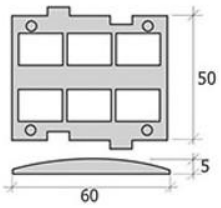
No es preveu cap altre element de mobiliari urbà que no sigui l'existent en l'inici de les obres, altres que les senyals de trànsit i les bandes reductores de velocitat.

Les bandes de reducció de velocitat son les següents:



Mod. M5/60
Largo 60cm
Ancho 50cm
Alto 5cm

Mod. M5/60C
Largo 60cm
Ancho 18cm
Alto 5cm



MC 8_Enllumenat urbà

En aquest projecte només es realitza la previsió per al soterrament de una nova xarxa d'enllumenat públic.
L'enllumenat públic existent es considera insuficient pel que cal un nou dimensionat amb elements encastats al paviment i no en les façanes dels habitatges existents actualment fruit d'una altra època.

Aquest projecte contempla únicament el desplegament dels conductes soterrats per vial públic, el projecte inclou el tub corbable de doble capa, banda contínua de plàstic, base per a bàcul troncocònic, bastiment, tapa i pericó per a 22 noves bases per a lluminàries.

L'amidament es refereix a la secció teòrica del projecte, en qualsevol cas. Només es revisarà l'amidament en cas de pactar un traçat diferent al del projecte, també de forma teòrica.

S'executarà segons els detalls de la documentació gràfica.

MC 9_Proteccions i senyalització

Es pintaran les senyalitzacions horitzontals segons els detalls de la documentació gràfica.
Es recol·locaran les senyalitzacions verticals existents en el moment de l'inici de les obres.

MC 10_Vegetació

El projecte no contempla cap element de jardineria ni de vegetació.

Tot i això cal tenir en compte que a l'hora de desenvolupar-se l'obra no es poden veure afectats els elements vegetals que hi ha al carrer Nou ni als provinents de les diferents propietats privades que es trobin volant sobre el propi carrer.

MC 11_Conclusió

Amb tot el que s'ha exposat en aquesta memòria, i amb els documents que constitueixen aquest projecte, es considera que es verifiquen els objectius de la seva redacció i es sotmet a l'aprovació dels organismes competents.

CN_NORMATIVA DE COMPLIMENT

CN_NORMATIVA APLICABLE

Decret Legislatiu 1/2010 Text refós de la Llei d'urbanisme, parcialment modificat per la Llei 3/2012, de 22 de febrer. (DOGC núm. 5686 de 5/08/2010)

Código Técnico de la Edificación DB SI 5 Seguridad en caso de incendio. Intervención de los bomberos RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10; en vigor des del 12.03.10; aplicació voluntària fins al 11.09.10)

Reglamento de seguridad en caso de incendio en establecimientos industriales, RSCIEI. Anexo II RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

_Decret 123/2005, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana. (DOGC núm. 4407 de 16/06/2005)

_Llei 20/1991 de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.

Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques (DOGC núm. 1526 de 4/12/1991)

_Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-) (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)

_Reial Decret 505/2007, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions. (BOE 11/05/2007)

_Llei 9/2003, de mobilitat (DOGC 27/6/2003)

_Ordre FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la instrucción de Carreteras. (BOE núm. 297 de 12/12/2003)

_Ordre FOM/3459/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras. (BOE núm. 297 de 12/12/2003)

_Ordre 27/12/1999, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucción de carreteras"

(BOE núm. 28 de 2/02/2000)

_Orden de 14/05/1990, por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial" (BOE 17/09/1990)

_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.

_Ordre 2/07/1976, “PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras” (BOE núm. 162 i 175 de 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivament). Posteriors modificacions:

Ordre Circular 292/86 T, de maig de 1986
Ordre Ministerial 31/07/86 (BOE 5/09/86)
Ordre Circular 293/86 T.
Ordre Circular 294/87 T., de 23/12/87.
Ordre Circular 295/87 T
Ordre Ministerial de 21/01/88 (BOE 3/02/88) sobre modificació de determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts. (Modificació pasa a denominar-se PG-4)
Ordre Circular 297/88 T., de 29/03/88.
Ordre Circular 299/89.
Ordre Ministerial de 8/05/89 (BOE 18/05/89), modificació de determinats articles del PG.
Ordre Ministerial de 18/09/89 (BOE 910/89)
Ordre Circular 311/90 , de 20 de març.
Ordre Circular 322/97, de 24 de febrer.
Ordre Circular 325/97, de 30/12/97.
Ordre Ministerial de 27/10/99 pel que s’actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a conglomerants hidràulics i lligants hidrocarbonats (BOE 22/1/2000).
Ordre Ministerial de 28/10/1999 pel que s’actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a senyalització, balissament i sistemes de contenció de vehicles (BOE 28/01/2000).
Ordre Circular 326/2000, de 17 de febrer.
Ordre Circular 5/2001, de 24 de maig.
Ordre Ministerial FOM/475/2002, de 13 de febrer, per la que s’actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts relatius a formigons i acers. (BOE 6/03/2002)
Ordre Ministerial FOM 1382/2002, de 16 de maig, per la que se actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i ponts relatius a la construcció d’explanacions, drenatges i fonaments (BOE, de l’11 de juliol).
Ordre Circular 8/01.
Ordre FOM/891/2004, de l’1 de març, per la que s’actualitzen determinats articles del Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts, relatius a ferms i paviments.

_Decret 120/1992, del Departament d’Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl. (DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)

_Decret 196/1992, del Departament d’Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l’apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l’article 1 del Decret 120/1992. (DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)

_Especificacions Tècniques de les companyies subministradores dels diferents serveis.

_Normes UNE de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

_Reial Decret 606/2003, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic. (BOE 6/6/2003)

_Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d’aigües de Catalunya (DOGC 21/11/2003)

_Real Decreto 140/2003, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua i el consumo humano (BOE 21/02/2003)

_Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas. (BOE 24/07/01)

_Llei 6/1999, de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua. (DOGC 22/07/99)

_Ordre 28/07/1974, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua (BOE núm. 236 i 237 de 2/10/1974 i 3/10/1974 respectivament)

_Norma Tecnològica NTE-IFA/1976, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"

_Norma Tecnològica NTE-IFR/1974, "Instalaciones de fontanería: Riego"

_Real Decret 1942/1993, pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios" (BOE núm. 298 de 14/12/1993)

_Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament (DOGC núm. 3894 de 29/05/2003)

_Reïal Decret-Llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. (BOE núm. 312 de 20/12/1995)

• Ordre 15/09/1986. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones". (BOE núm. 228 de 23/09/1986)

Real Decreto 919/2006 "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias". (BOE 4/09/2006).

_ITC-ICG 01 Instalaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización

_ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

_Ordre 18/11/1974 s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos.

_Ordre 26/10/1983 modifica la Ordre 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos" derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

_Real Decret 2913/1973, "Reglamento general del servicio público de gases combustibles"

(BOE 21/11/1973, modificació BOE 21/5/75; 20/2/84) derogat en tot allò que contradiguin o

s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de

combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias", aprovat pel RD

919/2006

_Llei 54/1997 del Sector elèctric

_Real Decret 1955/2000, pel que es regulen les activitats de transport, distribució comercialització d'instal·lacions d'energia elèctrica. (BOE núm. 310 de 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)

_Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de subministrament elèctric. (DOGC 18/12/2001)

_Resolució ECF/4548/2006, de 29 de desembre. Fecsa-Endesa. Normes tècniques particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç. (BOE: 22/2/2007)

_Real Decreto 223/2008 "Condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09" (BOE: 19/3/2008). En vigor des del 19.03.2008.

_Resolució ECF/4548/2006, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç. (DOGC núm. 4827 de 22/2/2007).

_R.D. 842/2002, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

(BOE núm. 224 18/09/2002) En particular:

- ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión
- ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión
- ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución
- ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior
- ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión
- ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas

_Real Decret 3275/1982, "Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación" (BOE núm. 288 de 1/12/1982, Correcció d'errors BOE núm. 15 de 18/01/83)

_Ordre de 6/07/1984, s'aprova les "Instrucciones Técnicas Complementarias ITCMIE- RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación" (BOE núm. 183 de 01/08/1984)

_Resolució 19/06/1984: "Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación". (BOE núm. 152 de 26/06/1984)

_Resolució ECF/4548/2006, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç. (DOGC núm. 4827 de 22/2/2007)

- NTP - LAMT Línies aèries de mitjana tensió
- NTP - LSMT Línies subterrànies de mitjana tensió
- NTP - LABT Línies aèries de baixa tensió
- NTP - LSBT Línies subterrànies de baixa tensió

_Real Decreto 1890/2008 Reglamento de eficiencia energética en instal·lacions de alumbrado exterior y sus instrucciones complementarias EA-01 a EA-07. (BOE núm. 279 de 19/11/2008)

_Llei 6/2001, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi Ambient (DOGC 12/06/2001)

_R.D. 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior. (BOE núm. 224 18/09/2002)

_Norma Tecnològica NTE-IEE/1978. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".

_Especificacions tècniques de les Companyies:

- NP-PI-001/1991 C.T.N.E. "Redes Telefónicas en Urbanizaciones y Polígonos Industriales".

• NT-f1-003/1986 C.T.N.E. “Canalizaciones subterráneas en urbanizaciones y polígonos industriales”.
• Acuerdo UNESA - C.T.N.E. del 19 d’abril de 1976
• Plec de Condicions de LOCALRET

_Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

_Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.

_Reial Decret 842/2002, de 2 d’agost, pel que s’aprova el reglament electrotècnic per abaixa tensió.

_Reial Decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel que s’aprova el Reglament d’eficiènciaenergètica en instal·lacions d’enllumenat exterior i les seves Instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07.

CN_NORMATIVA TÈCNICA D'URBANITZACIÓ

Recull de texts reglamentaris i d'altres no normatius relacionats amb els projectes de disseny d'espais urbans.

1. INTRODUCCIÓ

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, es concreta una relació de normativa aplicable en els projectes d'urbanització.
El projecte i les instal·lacions hauran de complir els reglaments i disposicions que a continuació es relacionen, no obstant si alguna normativa presentés modificacions s'hauran de complir les vigents en el moment de la redacció del projecte.

2. NORMATIVA D'APLICACIÓ

Recull de textos reglamentaris i d'altres no normatius relacionats amb els projectes de disseny d'espais urbans.

2.1. **General**

Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme (DOGC 5/8/2010)
Llei 3/2012, del 22 de febrer, de modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme, aprovat pel Decret Legislatiu 1/2010, del 3 d'agost. (DOGC 29/2/2012)
Llei 3/2010, de 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis. (DOGC núm. 5584 de 10/03/2010)
Decret 305/2006 , de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'urbanisme (DOGC 24/7/2006)

Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Granollers (POUM), text refós aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona en sessió de 31 d'octubre de 2012, i publicat al DOGC número 6336 de data 15/03/013.
Código Técnico de la Edificación DB SI 5 Seguridad en caso de incendio. Intervención de los bomberos (BOE 28/03/2006)
RD 2267/2004, Reglamento de seguridad en caso de incendio en establecimientos industriales, RSCIEI. Anexo II (BOE 17/12/2004)
Decret 123/2005, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
(DOGC núm. 4407 de 16/06/2005)
Llei 9/2003, de mobilitat (DOGC 27/6/2003)
Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana. (anterior RD 2/2008 derogada)
Llei 5/2003, de 22 d'abril, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
Llei 2/2014, del 27 de gener, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic.
Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.

2.2. Accessibilitat

Llei 13/2014, de 30 d'octubre, d'accessibilitat (DOGC núm. 6742, de 04/11/2014)
Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.

Reial Decret 505/2007, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no

discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions. (BOE 11/05/2007)
Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accessibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.(BOE 6/08/2021)
Accessibilitat per bombers
Per a usos no industrials, la Secció 5 del Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi del **Reial Decret 314/2006**, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), i posteriors modificacions i correccions, estableix les condicions d'aproximació i entorn dels edificis (amplada mínima dels vials de circulació, la seva alçada mínima lliure, la capacitat portant, els radis dels trams corbats), així com l'accessibilitat per façana, per tal de garantir-hi la intervenció dels bombers.

2.3. **Vialitat**
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la instrucción de Carreteras. (BOE 12/12/2003)
Orden FOM/3459/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras. (BOE 12/12/2003)
Orden FOM/273/2016 por la que se aprueba la Norma 3.1-IC: "Trazado", de la Instrucción de Carreteras. (BOE 04/03/2016)
Orden FOM/298/2016 por la que se aprueba la norma 5.2-IC: "Drenaje superficial" de la Instrucción de Carreteras. (BOE 10/03/2016)
UNE-EN 124-1:2015 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos.

Ordre 2/07/1976, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras" (BOE 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivamente)
ORDEN FOM/475/2002, de 13 febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relatives a Hormigones y Aceros. (BOE 6/3/2002)
Modificacions i derogacions: veure anàlisi jurídic al format HTML del BOE

2.4. Genèric d'instal·lacions urbanes
Decret 120/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl. (DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)
Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992. (DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)
Especificacions Tècniques de les companyies subministradores dels diferents serveis.
Normes UNE de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul.

2.5. Xarxes de proveïment d'aigua potable
Reial Decret 606/2003, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic. (BOE 6/6/2003)
Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya (DOGC 21/11/2003)
Real Decreto 140/2003, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua i el consumo humano (BOE 21/02/2003)
Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas. (BOE 24/07/01)
Llei 6/1999, de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua. (DOGC 22/07/99)

Ordre 28/07/1974, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua. (BOE 2/10/1974 i 3/10/1974 respectivament)
Norma Tecnològica NTE-IFA/1976, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"
Norma Tecnològica NTE-IFR/1974, "Instalaciones de fontanería: Riego" **Hidrants d'incendi Real Decreto 513/2017,** de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios. (BOE 12/06/2017)

La **Instrucció Tècnica Complementària SP-120** defineix la necessitat i les condicions tècniques de la xarxa d'hidrants.
Per a usos no industrials, la Secció 4 del Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi del **Reial Decret 314/2006**, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), estableix la necessitat de disposar d'hidrants d'incendi a les edificacions destinades a usos no industrials en funció de la seva alçada d'evacuació, de la seva ocupació i de la seva superfície.

2.6. Xarxes de Sanejament
Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament (DOGC 29/05/2003)
Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. (BOE 20/12/1995)
Ordre 15/09/1986. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones". (BOE 23/09/1986)

2.7. Xarxes de distribució de gas canalitzat
Real Decreto 919/2006 "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias": (BOE 4/09/2006)
- ITC-ICG 01 Instalaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización
- ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del Petróleo (GLP) en depósitos fijos **Ordre 18/11/1974** s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos.Ordre 26/10/1983 modifica la Ordre 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos" derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias", aprovat pel RD919/2006
Real Decret 2913/1973, "Reglamento general del servicio público de gases combustibles" (BOE 21/11/1973, modificació BOE 21/5/75; 20/2/84) derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

2.8. Xarxes de distribució d'energia elèctrica General
Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico (BOE 28/11/1997)
Real Decreto 1955/2000, por el que se regulan las actividades de trasnporte, distribución comercialització de instalaciones de energia eléctrica. (BOE 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)
Alta Tensió
Real Decreto 223/2008 "Condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09" (BOE: 19/3/2008) modificat pel Real Decreto 560/2010 (BOE 22/5/2010)
Resolució ECF/4548/2006, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa- Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç. (DOGC núm. 4827 de 22/2/2007).
NTP - LAMT Línies aèries de mitjana tensió
NTP - LSMT Línies subterrànies de mitjana tensió
Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre

condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23. (BOE 09/06/2014)

Baixa Tensió

Real Decreto 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. (BOE núm. 224 18/09/2002) En particular:

- ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión
- ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión
- ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución
- ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior
- ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión
- ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas

Real Decreto 1053/2014 por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos», del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instruccions técnicas complementarias del mismo. (BOE núm. 316 31/12/2014)

Resolució ECF/4548/2006, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa- Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç (DOGC núm. 4827 de 22/2/2007)

- NTP - LABT Línies aèries de baixa tensió
- NTP - LSBT Línies subterrànies de baixa tensió

Centres de Transformació

Real Decreto 337/2014, "Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de Seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23." (BOE 09/06/2014)

Ordre de 06/07/1984, s'aprova les "Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIERAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación" (BOE 01/08/1984)

Resolució 19/06/1984: "Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación". (BOE 26/06/1984)

Resolució ECF/4548/2006, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa- Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç (DOGC 22/2/2007)

- NTP – CT Centres de transformació en edificis
- NTP – CTR Centres de transformació l'entorn rural

2.9. Enllumenat públic:

Real Decreto 1890/2008 Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y susinstrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07. (BOE 19/11/2008)

Llei 6/2001, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient (DOGC 12/06/2001)

Real Decreto 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09. Instalaciones de alumbrado exterior. (BOE 18/09/2002)

Decret 190/2015, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn. (DOGC núm. 6944 de 27/08/2015)

Norma Tecnològica NTE-IEE/1978. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".

2.10. Xarxes de telecomunicacions

Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones.(BOE 10/05/2015)

Especificacions tècniques de les Companyies

3. NORMATIVA TÈCNICA ESPECÍFICA

3.1. Ordenances Municipals de l'Ajuntament de Vilopriu

Criteris generals d’enllumenat públic de l’Ajuntament de Vilopriu.
Ordenança sobre uso de la xarxa de residuals.

Característiques generals dels materials de la xarxa d’aigua no potable ANP de l’Ajuntament de Vilopriu.
Aquest document descriu les característiques generals a complir pels materials.

Ordenança sobre l'ús del clavegueram

CN_ORDRE VIV/561/2010 ACCESSIBILITAT EN ELS ESPACIS PÚBLICS URBANITZATS

Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados. BOE núm 61, de 11 /03/2010.

En el present projecte es compleixen les condicions funcionals i de dotació d'elements accessibles contingudes en l'Ordre VIV/561/2010, per la que es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats (BOE 11/03/2010):

Els espais públics urbanitzats nous seran dissenyats, construïts, mantinguts i gestionats complint amb les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat que es desenvolupen al document:

L'ordre VIV/561/2010, tal i com preveu la disposició final quarta del RD 505/2007, de 20 d'abril, desenvolupa el document tècnic que explicita quines han de ser les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats.

Segons aquesta ordre del Ministeri d'Habitatge, els espais públics es projectaran, es construiran, es restauraran, es mantindran, s'utilitzaran i es reurbanitzaran ,com a mínim, amb les condicions bàsiques en ella descrites.

L'àmbit d'aplicació de l'ordre VIV /561/2010 està recollit en el seu Article 2 i es resumeix en:

1_Aquest document tècnic serà d'aplicació a tots els espais públics urbanitzats i als elements que el composen situats en territori de l'Estat espanyol. Aquesta ordre s'aplicarà a totes les àrees d'ús de vianants, àrees d'estança, elements urbans i als itineraris de vianants compresos en espais públics urbanitzats.

2_ En les zones urbanes consolidades en les que no sigui possible el compliment de les condicions que descriu el document, es plantejaren solucions alternatives que garanteixin la màxima accessibilitat.

ITINERARI DE VIANANTS ACCESSIBLE

Amplada mínima de 1,80m lliure obstacles. (*) Excepcionalment es pot reduir a 1,5m en zones consolidades.
Alçada 2,20m lliure obstacles.

- Pendent longitudinal ≤ 6%
- Pendent transversal ≤ 2%
- Nivell mínim il·luminació de 20 lux
- No inclou cap graó aïllat
- Paviment dur ,no lliscant

EU1 PAVIMENTS

El paviment serà dur, estable, antilliscant en sec i en mullat, sense peces ni elements solts, continus i sense ressalts.

El paviment podrà ser de terres piconades amb una compactació superior al 90% del pròctor modificat.

Queden prohibides les terres soltes, graves o sorra

S'utilitzaran franges de paviment tàctil indicador de direcció i d'advertència segons els paràmetres de l'article 45.

EU2 DESNIVELLS

L'itinerari de vianants accessible no presentarà graons aïllats ni ressalts

EU3 BARRERES DE PROTECCIÓ

Protecció

Existiran barreres de protecció en els desnivells, quan existeixi una diferència de cota > 55cm

Baranes de protecció

Quan el desnivell sigui 0,55m≤6m la barana de protecció serà de 0,90m d'alçada.

Quan el desnivell sigui >6m la barana de protecció serà d'1,10m d'alçada.

Les baranes no seran escalables, és a dir, no tindran punts de recolzament entre els 0,20 m i els 0,70 m d'alçada.

Les obertures i espais lliures entre elements verticals no seran > 0,10 m.

Les baranes seran estables, rígides i estaran fortament fixades.

Passamans

Tindran una secció de disseny ergonòmic d'entre 4,5 cm i 5 cm de diàmetre.

No disposaran de cantells vistos.

Estaran separats del parament vertical al menys 4 cm.

El sistema de subjecció serà ferm i no interferirà el pas continu de la mà.

El projecte no requereix de passamans dobles ja que no disposa de rampes ni escales.

EU4 REIXES, ESCOCELLS I REGISTRES

Les reixes, escocells i tapes d'instal·lacions ubicats en les àrees d'ús de vianants no envairan 'itinerari de vianants accessible (excepte en plataforma única o

properes a la línia de façana o parcel·la).

Es col·locaran enrasades amb el paviment i compliran:

- En àrees d'ús de vianants obertures ≤ Ø1cm
- A la calçada obertura ≤ Ø2,5cm

Quan enreixat format per buits longitudinals en zona vianants, s'orientaran en sentit transversal a la marxa.

Escocells coberts amb reixes, o reomplerts amb material compactat, enrasat amb paviment.

Queda prohibida la col·locació de reixes en la cota inferior d'un gual a menys de 0,50m dels límits externs del pas de vianants.

EU5 GUALS

Guals de vianants. Característiques (Art.20)

Amplada lliure de pas: 1,80m

Pendent longitudinal ≤ 10% si L=2m ≤ 8% si L=2,5m

Pendent transversal ≤ 2%

Vorera del gual enrasada amb la calçada

Els cantells s'arrodoneixen

El pla inclinat té una superfície llisa i antilliscant, en sec i en mullat.

El gual no pot envair l'espai de l'itinerari de vianants accessible.

Es protegiran els desnivells creats pel pla longitudinal inclinat amb elements puntuals.

Els guals formats per 3 plans inclinats tindran el mateix pendent.

Quan s'opti per un gual de vorera deprimida el pendent màxim del pla inclinat serà del 8%, i ocuparà tota l'amplada de la vorera.

En espais urbans consolidats, quan el gual de vianants hagi d'envair l'itinerari accessible, es podrà ocupar la calçada sense sobrepassar el límit de la zona

d'aparcament, sempre i quan no condicioni la seguretat de circulació.

Senyalització

Se senyalitza amb paviment de textura diferenciada:

- Per indicar punt d'encreuament es col·locarà sobre el gual una franja de 60 cm de fons de paviment tàctil indicador de botons al llarg del límit entre el gual i la calçada (art.45/46)

- Si el gual està al nivell de la calçada, per indicar el punt d'encreuament es col·locarà sobre el gual una franja de 60 cm de fons de paviment tàctil indicador de botons a tot el llarg de la zona reservada per vianants (art.45/46)

Guals de vehicles. (Art. 13/17/42)

No podran envair l'itinerari de vianants accessible, ni alterar els seus pendents.

No podran coincidir en cap cas amb els guals de vianants.

Pas de vianants. (Art. 21/46)

El pas de vianants tindrà una amplada igual o superior als guals de vianants que el limiten, i el seu traçat serà preferiblement perpendicular.

Quan el pla inclinat del gual de vianants superi el 8% de pendent, s'ampliarà el pas de vianants en 0,90m pel límit extern del gual.

Els passos se senyalitzaran al pla de terra amb pintura antilliscant i senyalització vertical pels vehicles.

Quan no es pugui salvar el desnivell amb un pla inclinat adaptat es podrà optar per elevar el pas de vianants en tota la seva superfície.

Semàfors (Art.23.)

Semàfors amb polsadors: disposaran de senyal acústica d'encreuament amb les següents característiques:

- Alçada polsador: 0,90-1,20m
- Distància polsador al límit extern del pas de vianants < 1,50m
- Diàmetre ≥ 4cm
- Emetrà to o missatge de veu de confirmació d'ús
- Senyalització amb icona i informació textual; i fletxa en sobrerelleu sobre el polsador o al costa d'ell, de longitud ≥ 4cm.

Els passos de vianants que es regulin per semàfor, disposaran de dispositius sonors regulats segons intensitat de soroll ambiental almenys en:

- Carrers 1 o 2 sentits circulació que admeten la incorporació de vehicles i estiguin regulats per llums en ataronjat intermitent en tot o part del cicle del pas de vianants.
- Carrers on el semàfor té un element amb un senyal lluminós que permet el gir de vehicles d'un carril quan la circulació dels altres carrils està aturada.
- Carrers de doble sentit de circulació amb semàfors de cicle diferit en els carrils d'incorporació i sortida de vehicles, independentment de si disposen d'illot central.

Els senyals permetran la localització del pas de vianants i indicaran el moment i duració de la fase d'encreuament. S'inclourà un senyal sonor diferenciat per avisar

de la fi del cicle de pas amb antelació suficient.

La fase d'intermitència dels semàfors tindrà una duració suficient per permetre finalitzar l'encreuament d'una persona situada al mig de la calçada en el moment del seu inici. En tot cas, el semàfor podrà disposar de pantalla senyalitzadora dels segons restants.

Els cicles de pas s'establiran des d'una suposada velocitat de pas de vianants de 50cm/seg

EU6 ESCALES

El projecte no disposa d'escales

EU7 RAMPES

El projecte no disposa de rampes

EU8 ASCENSOR

El projecte no disposa d'aescensor

EU9 TAPÍS RUTLLANT I ESCALES MECÀNIQUES

El projecte no en contempla la seva execució

EU10 APARCAMENTS / PLACES RESERVADES

1 plaça reservada per cada 40 places o fracció

Aparcament en filera: Espai per vehicle 5,00x2,20m

Espai apropament i transferència posterior d'amplada com la plaça i longitud 1,5m

Aparcament en bateria o en diagonal: Espai per vehicle: 5,00x2,20m

Espai d'apropament (compartit) i transferència lateral de longitud com la plaça i d'amplada 1,5m

Se senyalitzen les places i l'itinerari amb el símbol d'accessibilitat a terra i un senyal vertical en lloc visible (art.43)

Les places s'han d'ubicar el més a prop possible dels itineraris de vianants accessibles, garantint el seu accés (en cas contrari, s'ha de construir un gual)

L'espai d'apropament ha d'estar connectat amb l'itinerari de vianants adaptat.

EU11 SERVEIS HIGIENICS

El projecte no contempla la construcció de serveis higiènics

EU12 VEGETACIÓ

La vegetació no envairà l'espai de l'itinerari de vianants accessible.

El manteniment i poda periòdica serà obligatòria per eliminar els possibles obstacles.

MU MOBILIARI URBÀ

Condicions generals (art.25)

Els elements de mobiliari urbà d'ús públic es dissenyaran i ubicaran per tal que puguin ser utilitzats de forma autònoma i segura per totes les persones.

La seva ubicació no envairà l'itinerari de vianants accessible.

Itinerari lliure d'obstacles fins a una alçada de 2,20m.

Es col·locaran preferiblement a un mínim de 0,40m respecte la vorada.

Els elements no tindran sortints de més de 10cm. I es detectaran a una alçada mínima de 15cm

Tot element transparent estarà senyalitzat.

MU1 Bancs

Hi haurà 1 banc accessible/grup bancs, i en tot cas 1unitat banc accessible/5 unitats o fracció

Seient: alçada entre 0,40-0,45m amplada entre 0,40-0,45m

Respatller de 0,40m

Braços en ambdós costats

Davant del banc en tota la seva llargada hi haurà una franja de 60cm lliure que no envaeixi l'itinerari accessible.

Com a mínim a un costat del banc es podrà inscriure un cercle de Ø1,5m lliure que no envaeixi l'itinerari accessible.

MU2 Fonts

Disposar d'1 Aixeta situada a una alçada d'entre 0,80-0,90m.

El mecanisme serà de fàcil accionament.

Espai d'apropament que permeti la inscripció d'un cercle de Ø1,50m, lliure d'obstacles.

Evitar l'acumulació d'aigües.

Reixes segons art.12

MU3 Papereres i contenidors

En Papereres i contenidors soterrats: - Alçada de la boca entre 0,70-0,90m - Sense ressalts amb el paviment circumdant

En Papereres i contenidors no soterrats: - Alçada part inferior de la boca ≤ 1,40m - Alçada elements manipulables < 0,90m

MU4 Fitons

- Alçada fitons: 0,75-0,90m

- Amplada fitons: ≥ Ø 10m, disseny arrodonit, color contrastat, col·locats alineats i sense envair l'itinerari accessible.

MU5 Barreres de protecció

Alçada col·locació passamans: - passamà superior entre 0,95-1,05m - passamà inferior 0,65 i 0,75 m

Amidament de l'alçada:

- Rampes: des de qualsevol punt pla inclinat
- Rampes: des de la línia inclinada definida pels vèrtexs dels graons fins el límit superior de la barana

Baranes de protecció:

▪ Existiran barreres de protecció en els desnivells, quan existeixi una diferència de cota > 55cm
▪ Quan el desnivell sigui entre 0,55m i 6m la barana de protecció serà de 0,90m d'alçada.
▪ Quan el desnivell sigui >6m la barana de protecció serà de 1,10m d'alçada.
▪ Les baranes no seran escalables, a tal fi no tindran punts de recolzament entre una alçada del terra d'entre 20-70cm.
▪ Les obertures i espais lliures entre elements verticals no superaran els 10cm.
▪ Seran estables, rígides i estaran fortament fixades.

MU6 Elements de senyalització i il·luminació

S'hauran d'agrupar amb el menor nombre de suports possibles.

Quan l'ample de pas lliure no permeti la col·locació de senyals i altres elements, aquests es podran col·locar en façana sempre i quan quedin a una alçada lliure ≥ 2,20m.

MA_ANNEXES

MA Organització i desenvolupament de l'obra.

MA Recull fotogràfic.

MA Pla d'execució d'obra.

MA_ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA

Introducció.

El present annex pretén establir una proposta per a l'execució de les obres contemplades en el present projecte constructiu, així com les mesures necessàries per a minimitzar l'afecció de les obres en el seu entorn més immediat, especialment en tot allò que fa referència a la mobilitat i a la seguretat dels béns i de les persones.

Objectius.
La correcta organització de les obres persegueix, en primera i última instància, els objectius següents:

_Informar als usuaris i veïns de la presència de les obres.
_Ordenar la circulació a la zona afectada per les obres (amb especial atenció a l'accés als habitatges de residència habitual)
_Modificar el comportament dels veïns, adaptant-lo a la situació no habitual representada per les obres i les seves circumstàncies específiques.

En definitiva l'objectiu principal i prioritari es assolir el màxim nivell de seguretat, tant pels usuaris i veïns com pels treballadors de l'obra, evitant el deteriorament del nivell de serveis de la via o vies afectades.

Organització de l'obra

Generalitats
Qualsevol obra d'urbanització i re-urbanització pot dividir-se en dos grups en funció de tot allò que fa referència a la seva incidència sobre el trànsit.

Estaríem parlant en tots els casos dels dos grups següents:
_Les obres que es realitzen fora de l'espai de circulació i que, per tant, tenen una incidència baixa sobre el trànsit necessitant només la senyalització necessària de cara a la seguretat.
_Aquelles que es realitzen sobre els vials i que no permetran una circulació plena mentre durin les obres, havent d'establir restriccions, alternances de pas o, quan no sigui possible mantenir una circulació parcial, disposar d'itineraris alternatius.

En la present actuació la intervenció proposada inclou majoritàriament obres amb possibles afectacions de circulació i mobilitat en tot allò que té a veure amb la interconnexió de les xarxes de serveis i que afecten al carrer Nou.

Això suposa estar amatents a totes les situacions que es puguin donar, minimitzant les incidències en la mesura del possible i fixant les restriccions de trànsit que resultin estrictament necessàries per a la seguretat desitjada de béns i persones, destacant en aquest sentit que les zones susceptibles de ser afectades són exclusivament residencials i no hi ha presència de comerços ni activitats públiques de cap mena a les quals prestar una atenció especial.

En aquest sentit caldrà que, previ a l'inici de les obres l'empresa responsable d'aquestes dugui a terme una acurada previsió de les obres que sí poden suposar una molèstia a fi de determinar les accions correctives que hi siguin possibles, sempre amb el vistiplau dels responsables municipals, tot adaptant els seus mitjans, si s'escau, per tal de facilitar l'adopció de mesures que limitin les incidències i garanteixin la mobilitat general de l'entorn més immediat.

Zones d'emmagatzematge de materials i maquinària.

Les característiques de l'obra de re-urbanització projectada (longitud de més de 400 metres) faciliten que es pugui preveure una zona d'emmagatzematge i abassegament de material dins la pròpia actuació.

Senyalització provisional durant les obres.

En la línia del que s'ha indicat anteriorment la senyalització es limitarà a la instal·lació de cartells i tanques on s'indiqui la prohibició i/o restricció d'accés a l'obra per part de persones alienes, essent innecessària qualsevol tipus de senyalització viària excepcional (tipus semàfor, etc.)

En qualsevol cas, si finalment resultés necessària l'aplicació de mesures extraordinàries aquestes es regiran per allò que s'acabi disposant en el corresponent Pla de Seguretat de l'obra.

Mitjans

Els mitjans de què es disposarà, a l'obra, per a la seva correcta organització i senyalització seran, bàsicament, els següents:

- Senyals de perill.
- Senyals de reglamentació i prioritat
- Senyals d'indicació.
- Senyals manuals
- Elements d'abalisament reflectants.
- Elements lluminosos.
- Elements de defensa.

Itineraris alternatius.

Atesa la tipologia de l'obra i les característiques físiques de l'àmbit d'actuació no és possible la planificació d'itineraris alternatius possibles, fet pel que caldrà preveure les mínimes afectacions en habitatges on hi resideixi permanentment algú.

Execució de treballs nocturns.

Ateses les característiques i tipologia de l'entorn, majoritàriament residencial, i especialment atesos l'abast i tipologia de l'actuació, no es preveu l'execució d'obres en horari nocturn motiu pel qual s'ha obviat qualsevol valoració al respecte.

Desenvolupament de l'obra.

Treballs previs

Les primeres tasques a realitzar consistiran en un replanteig general de l'obra el qual inclourà la senyalització i delimitació de tot l'àmbit instant les mesures de seguretat necessàries durant el termini d'execució.

També s'aprofitarà aquest replanteig inicial per fer les cales que la direcció facultativa estimi oportunes amb la finalitat d'ubicar els diferents serveis existents i no afectar-los durant els processos de demolició i excavació.

Davant de qualsevol dubte o manca de concreció s'haurà de contactar amb els responsables del servei corresponent per a determinar la millor solució possible, havent de preveure la instal·lació de xarxes provisionals quan resulti impossible d'evitar-ne l'afectació.

Caldrà contactar, per a cadascun d'ells, amb les empreses següents:

- Sanejament.- Ajuntament de Vilopriu.
- Aigua potable.- Prodaisa SA.
- Baixa i Mitja Tensió.- ENDESA distribución elèctrica SLU

- Telefonia.- Telefonica de España, SAU Goufone-Vera
- Enllumenat públic.- Ajuntament de Vilopriu.

Inclourem també dins d'aquesta fase de treballs previs l'obtenció de les diferents autoritzacions que puguin resultar necessàries, ja sigui enfront del propi ajuntament, de les empreses subministradores o davant d'altres administracions.

Demolicions i excavacions a cel obert.

Un cop replantejada l'obra i detectats els serveis es procedirà a la demolició complerta dels paviments existents, demolició que caldrà fer amb especial cura en les zones on hi hagi detectada la presència de serveis.

Havent finalitzat els enderrocs podrem procedir a l'excavació (fins a assolir la cota indicada per la DF), l'esplanació i la compactació de la caixa dels fonaments tot aprofitant per a localitzar els diferents serveis i deixar-los degudament acotats i senyalitzats.

En el cas que durant l'execució de les rases la direcció tècnica consideri que el terreny no és suficientment estable per garantir la seguretat tant de les edificacions veïnes com de la pròpia execució d'obres, s'apuntalarà i estrebarà la rasa central per on han de passar els conductes de clavegueram, sanejament i subministrament d'aigua.

Serveis provisionals.

No s'ha previst la supressió ni afectació prolongada de cap dels serveis existents per la qual cosa el present projecte no contempla la necessitat de disposar de serveis provisionals ni alternatius.

En aquest sentit, les xarxes elèctriques i de telefonia que actualment van aèries i no es modifica el seu traçat, no havent previst per a cap d'aquestes actuacions tallades del servei de llarga durada.

Obertures de rases i xarxes de serveis

Els primers serveis a preveure i executar es correspondran amb les xarxes de residuals i pluvials en tant que resulten ser les rases de major dimensió i que discorren a major profunditat, continuant amb la xarxa d'aigua potable, les instal·lacions de telecomunicacions i baixa tensió i, en últim lloc, la xarxa d'enllumenat públic.

En qualsevol cas i de manera genèrica caldrà procurar de respectar les següents directrius i criteris constructius:

_La separació mínima entre la línia de façana i el principi d'una rasa de serveis serà de 30 cm. perquè hi hagi la possibilitat de col·locar les escomeses i derivacions particulars i assegurar una accessibilitat mínima als veïns i per la pròpia seguretat.

_En qualsevol cas s'haurà de complir aquestes distàncies:
- distància entre cablejat de baixa tensió i telecomunicacions: 20 cms.
- distància entre cablejat de baixa tensió i alta tensió: 25 cms.
- distància entre varis cablejats de baixa tensió: 10 cms.
- distància entre cablejat de baixa tensió i enllumenat públic: 20 cms.
- distància entre cablejat de baixa tensió i aigua potable: 20 cms.

_Les xarxes d'aigua potable seran amb unes rases de 40 cm. d'amplada sense interferir amb cap altre servei. Igualment l'aigua potable i el sanejament (sempre que sigui possible) es col·locaran a una profunditat superior que els altres serveis per tal de que possibles pèrdues no els afectin.

_La línia de l'enllumenat anirà amb un tub de PVC i sempre es col·locarà un tub de reserva buit per possibles reparacions sota vials (a no ser que hi hagi dues línies paral·leles). L'enllumenat tindrà una xarxa de terra amb un cable de 35 mm2 que anirà paral·lel a la xarxa d'enllumenat i sota el fonament de la vorera perquè així està en contacte amb el terreny.

L'execució de les conduccions soterrades de baixa tensió es realitzarà de forma que la distància mínima de soterrament des de la part inferior del conducte fins a la part superior del vorera no sigui inferior als 60 cm., i a la distància de seguretat reglamentària xarxa d'abastament d'aigua.

Aquests conductes es trobaran assentats sobre un llit de sorra net de possibles pedres que provoquessin la ruptura total o parcial dels mateixos. A sobre del conductes es col·locaran cintes de senyalització que adverteixin de l'existència dels cables de la xarxa de baixa tensió, aquesta cinta es trobarà a una distància mínima de 20 cm dels cables.

Paviments

Un cop disposades les instal·lacions dins de les rases corresponents i un cop s'hagin reblert i piconat adequadament cadascuna de les rases prèviament obertes, es podrà procedir a compactar l'esplanada damunt la qual començarem a replantejar els diferents paviments.

Havent assolit els nivells assenyalats per la DF es podrà procedir a la col·locació dels diferents elements de confinament com vorades, rigoles i els diferents embornals previstos, essent aquest el pas previ a l'execució de la base de formigó de tot el carrer.

Arribat a aquest punt procedirem a la col·locació de les vorades i rigoles de pedra que actuen com a delimitació dels paviments de formigó de diferent color/caiguda que es troben al carrer Nou, procés que durem a terme respectant les pautes constructives indicades a la justificació de la secció del ferm.

Xarxes de serveis

Després d'haver executat la pavimentació ja es podran col·locar els elements superficials de les diferents xarxes de serveis i connectar, si s'escau, les diferents escomeses.

Es podran fixar les tapes dels diferents pous i pericons de manera que els límits d'aquests coincideixin el màxim possible amb les juntes del paviment i quedin de forma ordenada.

Totes les xarxes haurien de quedar a punt per funcionar correctament essent possible desmuntar les línies a anular o, si haguessin estat necessaris, els serveis provisionals prèviament traçats.

Mobiliari urbà.

En aquest moment es col·locaran també els diferents elements de mobiliari urbà que s'hagin previst i que no requereixin d'il·luminació: bancs, bandes reductores de velocitat, senyalètica, baranes, papereres, pilones, etc.

Altres detalls.

Finalment, l'últim pas a realitzar serà la realització de tots els detalls necessaris per deixar l'actuació realitzada en estat òptim per al seu funcionament normal, acció prèvia a la definitiva operació de neteja de tot l'àmbit.

MA_RECULL FOTOGRÀFIC.

A continuació es mostren unes fotografies de l'estat inicial del carrer Nou.



Fotografia 1_Carrer Nou, vista cap a nord, a l'inici del carrer davant número 4.


Fotografia 2_ Carrer Nou, vista cap a nord, davant número 8.



Fotografia 3_ Carrer Nou, vista cap a nord, davant número 20.



Fotografia 4_ Carrer Nou, vista cap a nord, davant número 21.



Fotografia 5_ Carrer Nou, vista cap a nord, davant número 26


Fotografia 6_ Carrer Nou, vista cap a sud, davant número 19


Fotografia 7_ Carrer Nou, vista cap a est, davant número 30.


Fotografia 8_ Carrer Nou, vista cap a sud, davant número 40.



Fotografia 9_ Carrer Nou, vista cap a nord, davant número 43.



Fotografia 10_ Carrer Nou, vista cap a sud, davant número 66,



Fotografia 11_ Carrer Nou, vista cap a sud, des de la Carretera GIV-6232.



Fotografia 12_ Carrer Nou, vista nocturna cap a sud, davant número 36.



Fotografia 13_ Carrer Nou, vista nocturna cap a nord, davant número 48.

MA_PLA D'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Pautes generals d'execució.

La proposta de programa que s'adjunta, s'ha calculat d'acord amb la organització i desenvolupament de l'obra previstos (veure apartat II.03) i en base als rendiments habituals en obres d'urbanització de característiques similars a aquesta.

Previsió d'execució de l'obra.

Ateses les característiques i tipologia de l'obra en qüestió s'ha previst un termini màxim de 6 mesos per a la realització dels treballs previstos en el present Projecte d'adequació i pavimentació del carrer Nou.

Aquest és un termini que pot ser fàcilment modificat a la baixa en funció de les característiques i dimensió de l'empresa que resulti adjudicatària de l'obra, sempre però subjecte a la corresponent aprovació per part de la Direcció Facultativa.

Pla d'execució de l'obra.

Així doncs, en aplicació dels criteris i termini abans indicats, s'ha establert per aquesta obra la planificació mensual següent:

		TEMPS (en mesos i setmanes)																							
		1				**2**				**3**				**4**				**5**				**6**			
TREBALLS A REALITZAR		**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**
Actuació Carrer Nou	Enderrocs i moviment de terres																								
	Instal·lacions afectades																								
	Noves instal·lacions																								
	Pavimentació																								
	Senyalització i pintura																								
	Seguretat i salut																								
	Control de qualitat																								

No obstant això, cal recordar que aquest programa podrà ser revisat i modificat, justificadament, per l'empresa adjudicatària de l'obra tot ajustant-lo als seus mitjans físics i de personal o a qualsevol altra circumstància derivada de la seva oferta per bé que, sempre i en tot cas, es requerirà de la corresponent aprovació del promotor de l'obra i el pertinent vistiplau de la Direcció Facultativa.

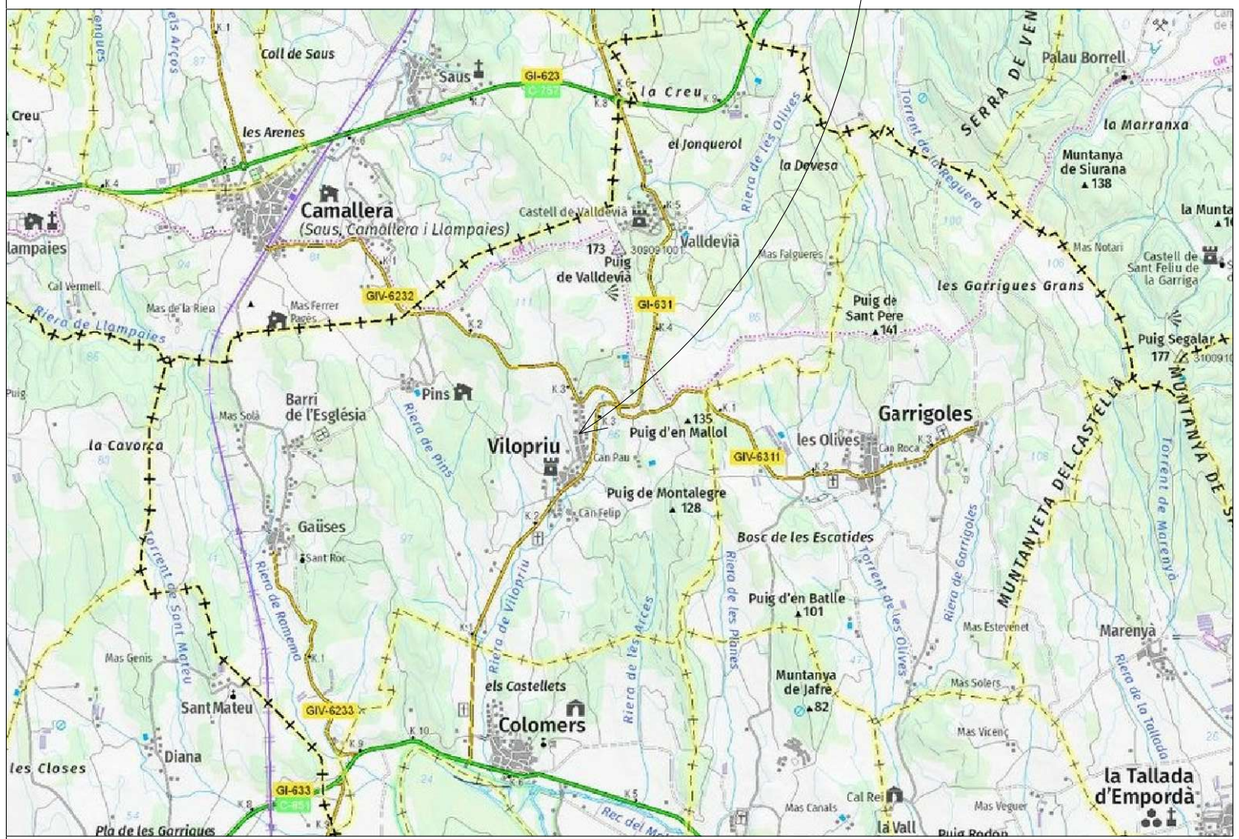
II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

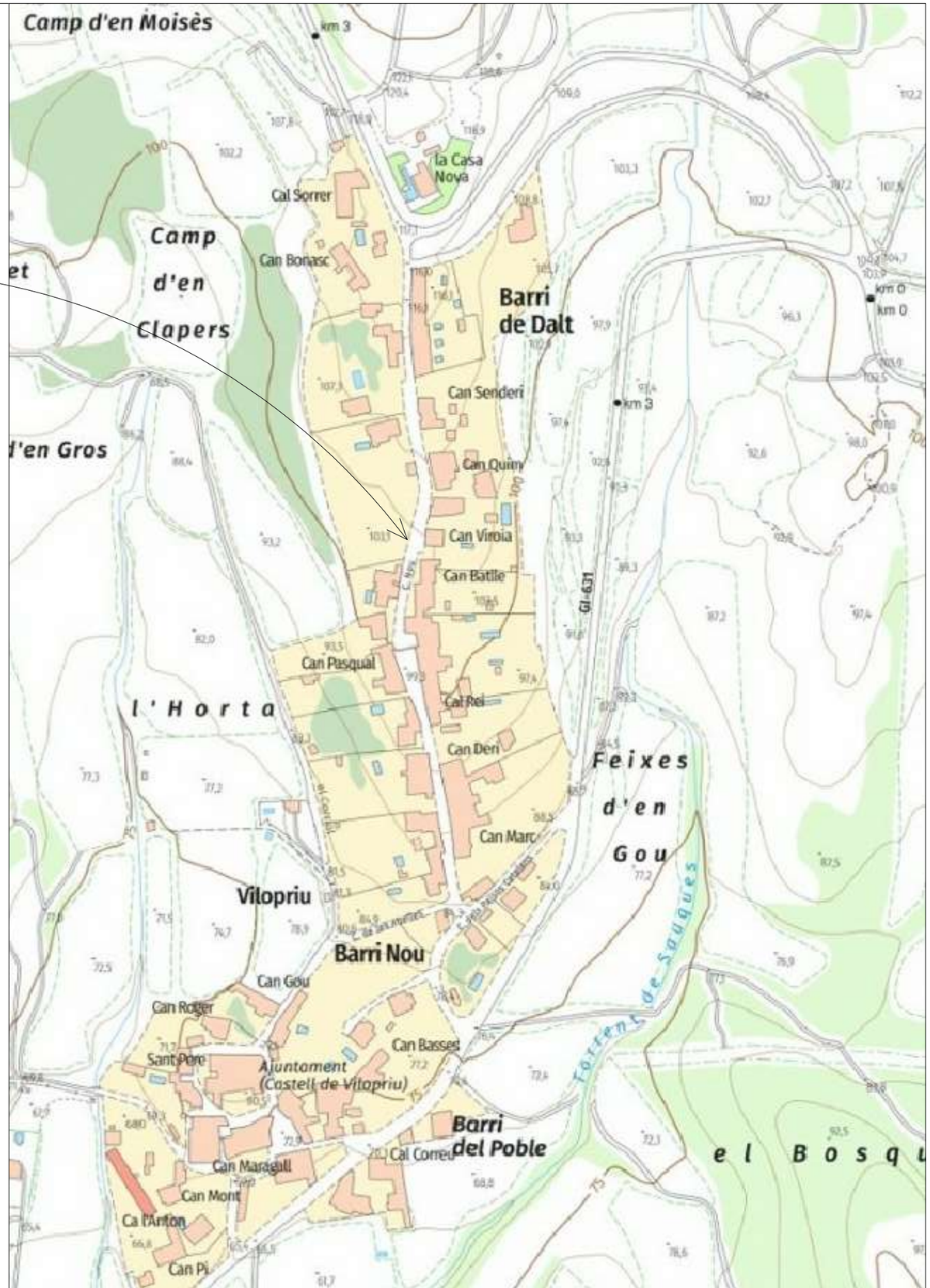
001	Situació	1/
005	Emplaçament	
010	Qualificació urbanística NNSS	1/
015	Situaicó cadastral	1/
020	Imatge aèria Orthofoto	1/
025	Vistes aèries del carrer Nou	1/
	Estat inicial / instal·lacions	
101	Planta - Tram 1 estat inicial / instal·lacions	1/300
102	Planta - Tram 2 estat inicial / instal·lacions	1/300
103	Planta - Tram 3 estat inicial / instal·lacions	1/300
104	Planta - Tram 4 estat inicial / instal·lacions	1/300
105	Planta - Tram 5 estat inicial / instal·lacions	1/300
106	Planta - Tram 6 estat inicial / instal·lacions	1/300
	Enderrocs	
121	Planta - Tram 1 enderrocs	1/300
122	Planta - Tram 2 enderrocs	1/300
123	Planta - Tram 3 enderrocs	1/300
124	Planta - Tram 4 enderrocs	1/300
125	Planta - Tram 5 enderrocs	1/300
126	Planta - Tram 6 enderrocs	1/300
	Estat final / instal·lacions	
201	Planta - Tram 1 estat final / instal·lacions	1/300
202	Planta - Tram 2 estat final / instal·lacions	1/300
203	Planta - Tram 3 estat final / instal·lacions	1/300
204	Planta - Tram 4 estat final / instal·lacions	1/300
205	Planta - Tram 5 estat final / instal·lacions	1/300
206	Planta - Tram 6 estat final / instal·lacions	1/300
	Estat final / paviments i mobiliari	
211	Planta - Tram 1 estat final / paviments	1/300
212	Planta - Tram 2 estat final / paviments	1/300
213	Planta - Tram 3 estat final / paviments	1/300
214	Planta - Tram 4 estat final / paviments	1/300
215	Planta - Tram 5 estat final / paviments	1/300
216	Planta - Tram 6 estat final / paviments	1/300

300	Secció tipus Estat inicial i final	1/50
310	Seccions A i B Estat inicial i estat final	1/100
311	Seccions C i D Estat inicial i estat final	1/100
312	Seccions E i F Estat inicial i estat final	1/100
313	Seccions G i H Estat inicial i estat final	1/100
400	Detalls constructius I	1/20
401	Detalls constructius II	1/20
	Topografic 1	1/250
	Topografic 2	1/250
	Topografic 3	1/250
	Topografic 4	1/250
	Topografic 7	1/250
	Topografic 8	1/250

Nord

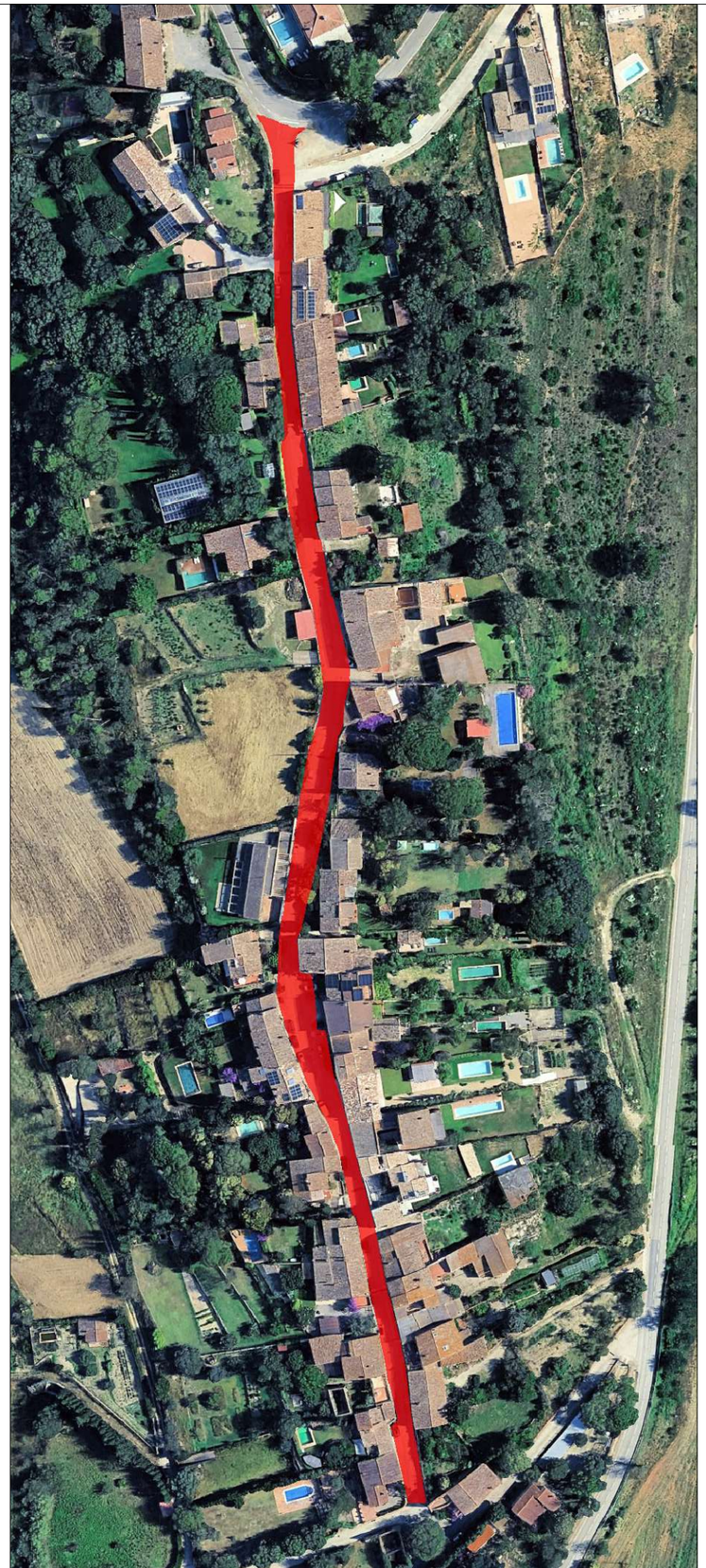
SITUACIÓ

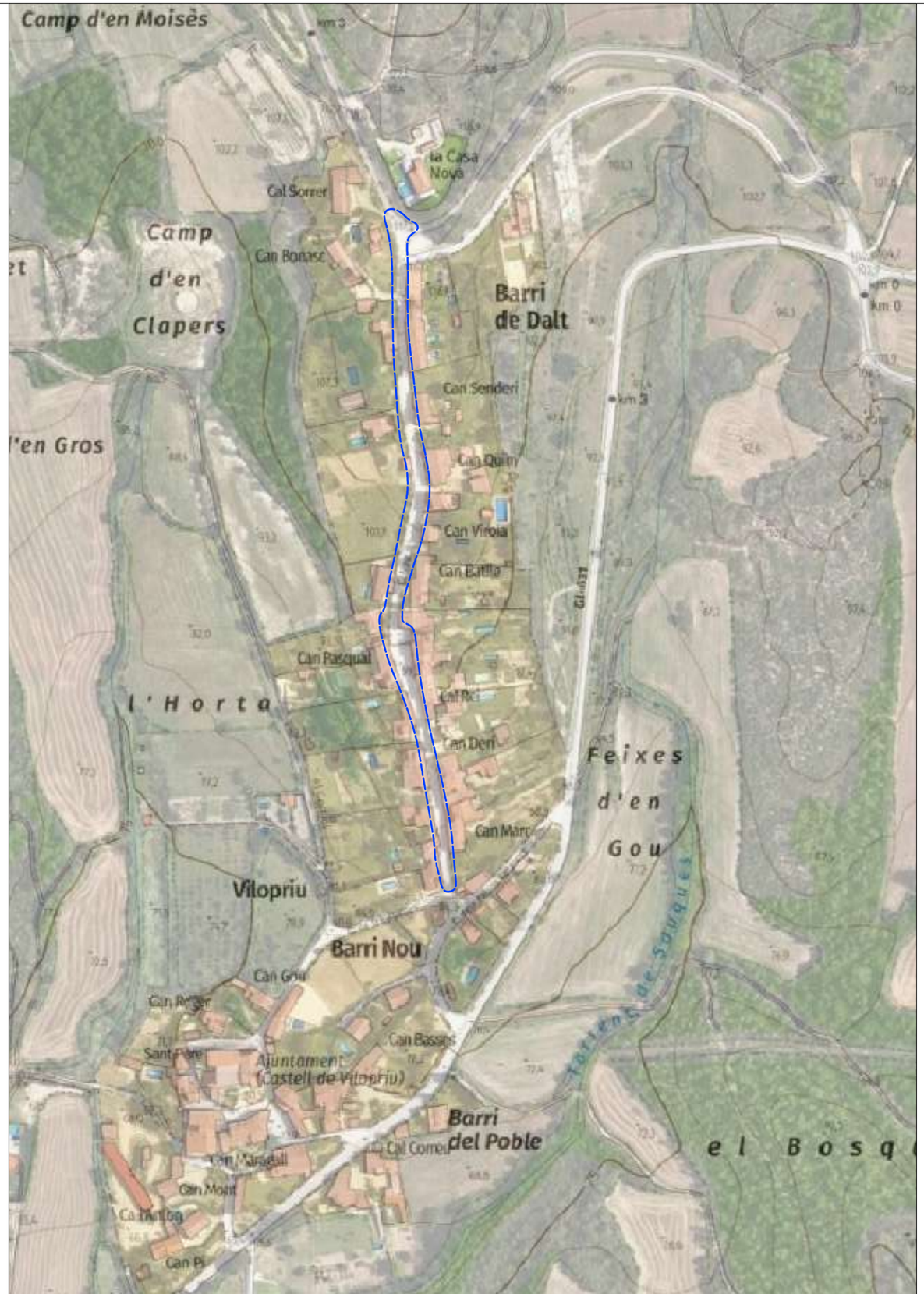




arquitecte: DANIEL XIFRA TARRÉS	Projecte Executiu Ref. CNou	data: setembre - 2025	Projecte d'Adequació i pavimentació del Carrer Nou	SITUACIÓ	001
promotor: Ajuntament de Vilopriu (Baix Empordà)	situat al C/ Nou, al nucli de Vilopriu, municipi de Vilopriu (Baix Empordà)	escala: 1 /			

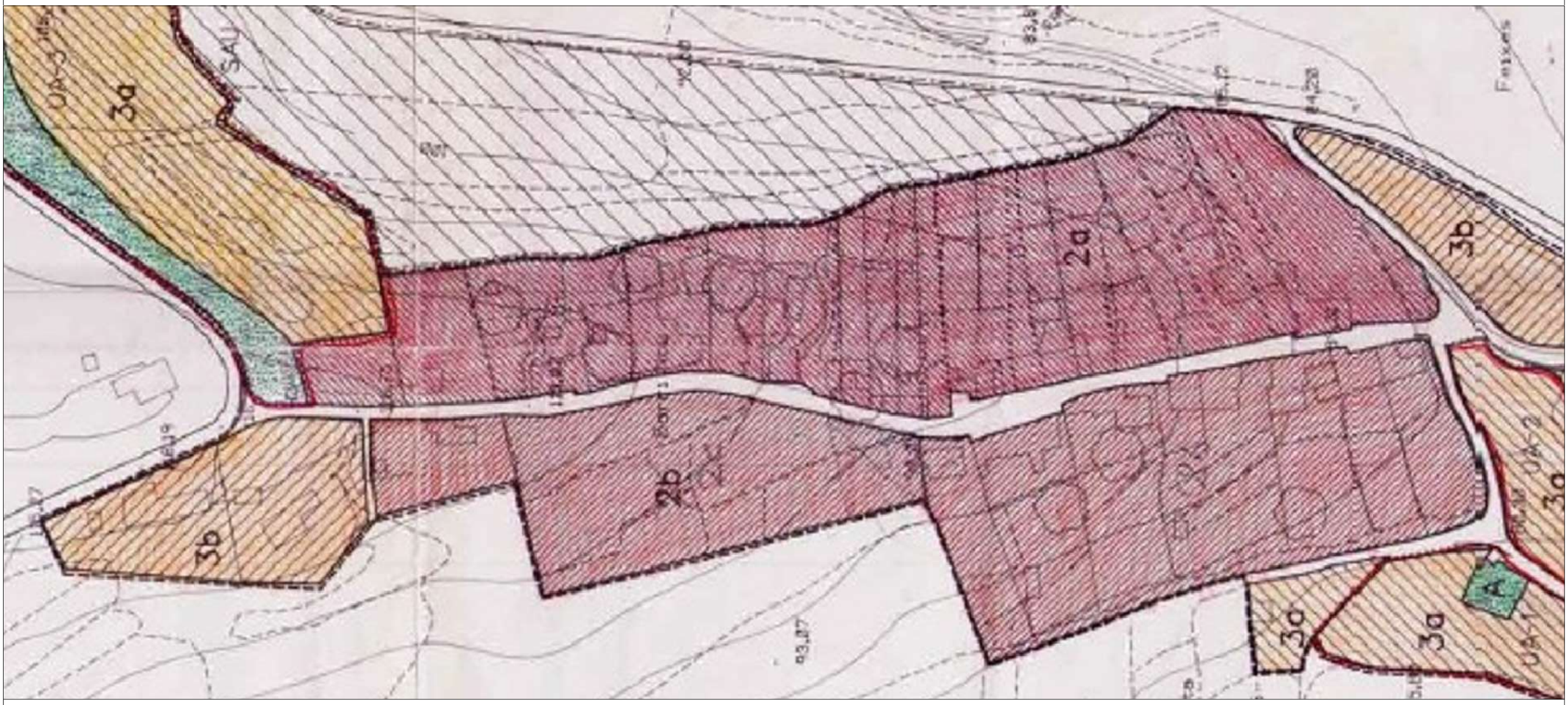
Nord





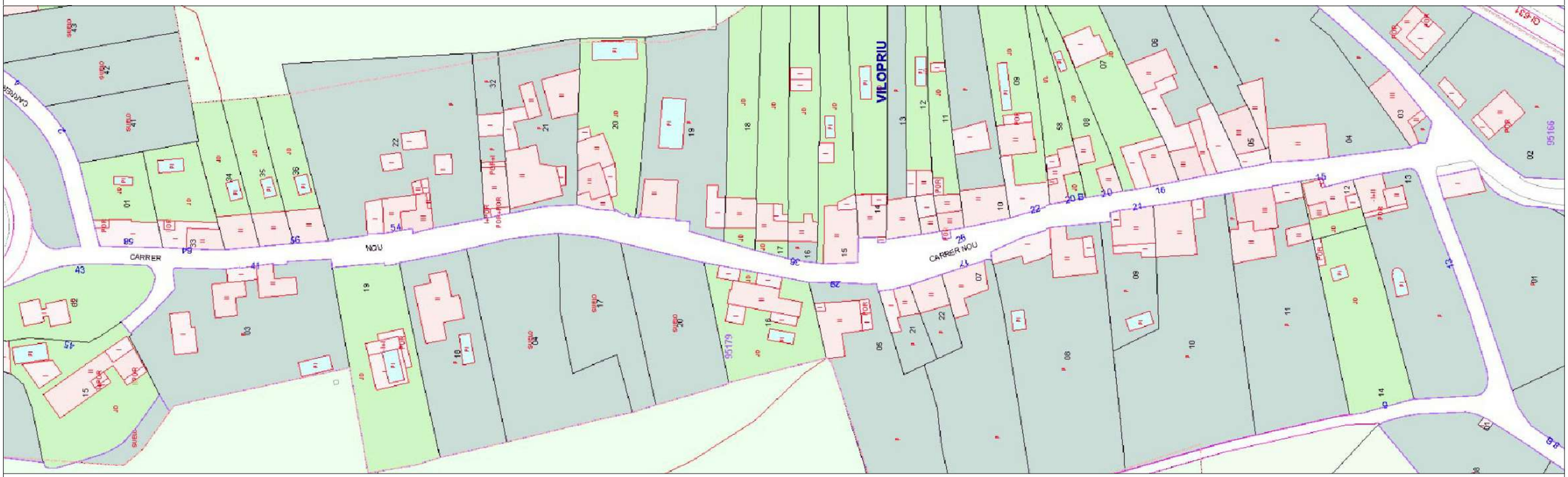
arquitecte: DANIEL XIFRA TARRÉS	Projecte Executiu Ref. CNou	data: setembre - 2025	Projecte d'Adequació i pavimentació del Carrer Nou	EMPLAÇAMENT	005
promotor: Ajuntament de Vilopriu (Baix Empordà)	situat al C/ Nou, al nucli de Vilopriu, municipi de Vilopriu (Baix Empordà)	escala: 1 / 100			

Nord



arquitecte: DANIEL XIFRA TARRÉS	Projecte Executiu Ref. CNou	data: setembre - 2025	Projecte d'Adequació i pavimentació del Carrer Nou	QUALIFICACIÓ URBANÍSTICA
promotor: Ajuntament de Vilopriu (Baix Empordà)	situat al C/ Nou, al nucli de Vilopriu, municipi de Vilopriu (Baix Empordà)	escala: 1 /		Normes Subsidiàries de Planejament de Vilopriu 010

Nord



arquitecte: DANIEL XIFRA TARRÉS	Projecte Executiu Ref. CNou	data: setembre - 2025	Projecte d'Adequació i pavimentació del Carrer Nou	SITUACIÓ CADASTRAL
promotor: Ajuntament de Vilopriu (Baix Empordà)	situat al C/ Nou, al nucli de Vilopriu, municipi de Vilopriu (Baix Empordà)	escala: 1 /		Extret de la seu electrònica del cadastre (agost 2025)

015

Nord

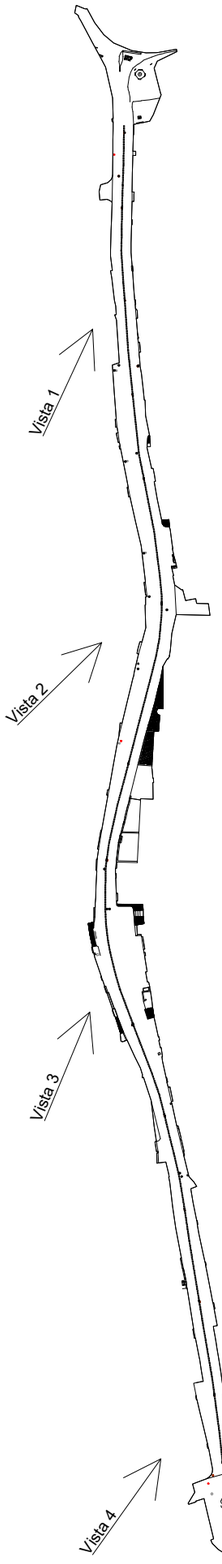


arquitecte: DANIEL XIFRA TARRÉS	Projecte Executiu Ref. CNou	data: setembre - 2025	Projecte d'Adequació i pavimentació del Carrer Nou	IMATGE AÈRIA - ORTHOFOTO	020
promotor: Ajuntament de Vilopriu (Baix Empordà)	situat al C/ Nou, al nucli de Vilopriu, municipi de Vilopriu (Baix Empordà)	escala: 1 /		Extret de la seu electrònica de l'ICGC	

Nord



Vista 1

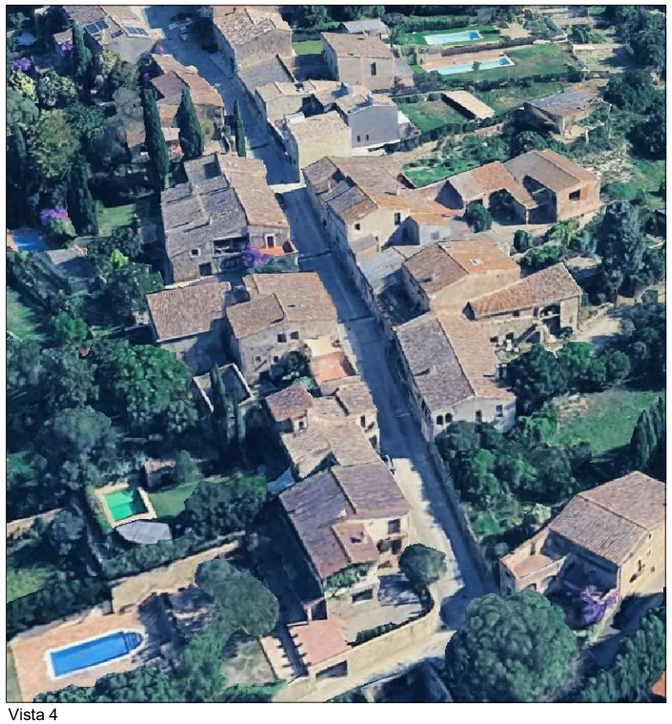




Vista 2



Vista 3



Vista 4

arquitecte: DANIEL XIFRA TARRÉS	Projecte Executiu Ref. CNou	data: setembre - 2025	Projecte d'Adequació i pavimentació del Carrer Nou	VISTES AÈRIES DEL CARRER NOU
promotor: Ajuntament de Vilopriu (Baix Empordà)	situat al C/ Nou, al nucli de Vilopriu, municipi de Vilopriu (Baix Empordà)	escala: 1 /		Extret de la seu electrònica de Google Earth

025

Nord

LLEGENDA XARXA BAIXA TENSIÓ soterrada existent

- Conversió aeria - soterrada
- Xarxa baixa tensió soterrada
- Escomesa individual soterrada fins a armari encastat a façana

NOTA: en aquest plànol no estan representades les línies aèries existents.

LLEGENDA ENLLUMENAT existent

- Farola existent (penjada a paret o pal) 15 Faroles Existents, totes a façana o "poste"
- Cablejat enllumenat públic existent (aèri)
- Cablejat enllumenat públic existent (canalitzat per façana)
- Cablejat enllumenat públic existent (soterrat per paviment públic)

LLEGENDA XARXA PLUVIALS I RESIDUALS existent

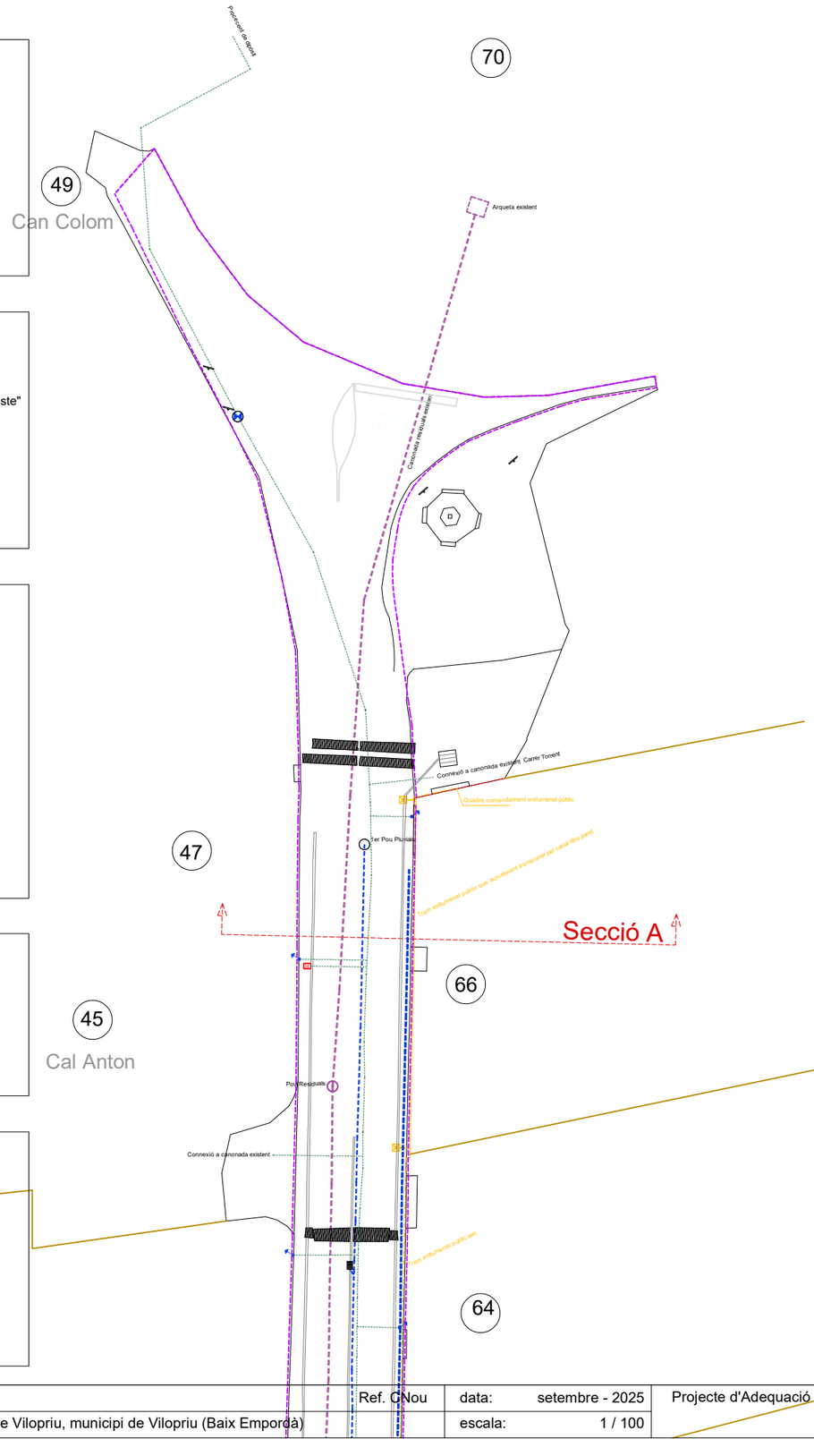
- Xarxa d'aigues residuals existent Formigó ϕ 300 mm
- Xarxa d'aigues residuals nova de PE ϕ 250 mm
- Tapa i Pou de registre d'aigues residuals existent
- Xarxa d'aigues pluvials existent (canalització antiga- costat habitatges est)
- Xarxa d'aigues pluvials existent (antic) Formgió o 350mm
- Tapa i Pou de registre d'aigues pluvials existent
- Embornatl d'aigues pluvials existent

LLEGENDA XARXA TELEFONIA soterrada existent

- Xarxa fibra, soterrada, existent
- Arqueta xarxa fibra existent (núm 20 20 bis)

LLEGENDA XARXA AIGUA existent

- Vàlvula de comporta
- Vàlvula reductora de prressió
- Canonada existent PE ϕ 110
- Escomesa domiciliària existent
- Hidrant existent



LLEGENDA ELEMENTS EXISTENTS, MOBILIARI i JARDINERES

- Indica àmbit de l'actuació
- Indica límits entre diferents finques privades
- Indica rigola existent, enrasada amb el paviment
- Indica parterre de vegetació existent
- Element reductor velocitat de goma (a retirar)
- Banc existent
- Indica Poste de llum

1
2
3
4
5
6

arquitecte: DANIEL XIFRA TARRÉS	Projecte Executiu	Ref. CNou	data: setembre - 2025	Projecte d'Adequació i pavimentació del Carrer Nou	PLANTA TRAM 1
promotor: Ajuntament de Vilopriu (Baix Empordà)	situat al C/ Nou, al nucli de Vilopriu, municipi de Vilopriu (Baix Empordà)		escala: 1 / 100		estat inicial / instal·lacions

101

Nord

LLEGENDA XARXA BAIXA TENSIÓ soterrada existent

Conversió aeria - soterrada

Xarxa baixa tensió soterrada

Escomesa individual soterrada fins a armari encastat a façana

NOTA: en aquest plànol no estan representades les línies aèries existents.

LLEGENDA ENLLUMENAT existent

Farola existent (penjada a paret o pal) 15 Faroles Existents, totes a façana o "poste"

Cablejat enllumenat públic existent (aèri)

Cablejat enllumenat públic existent (canalitzat per façana)

Cablejat enllumenat públic existent (soterrat per paviment públic)

LLEGENDA XARXA PLUVIALS I RESIDUALS existent

Xarxa d'aigues residuals existent Formigó ϕ 300 mm

Xarxa d'aigues residuals nova de PE ϕ 250 mm

Tapa i Pou de registre d'aigues residuals existent

Xarxa d'aigues pluvials existent (canalització antiga- costat habitatges est)

Xarxa d'aigues pluvials existent (antic) Formgió o 350mm

Tapa i Pou de registre d'aigues pluvials existent

Embornatl d'aigues pluvials existent

LLEGENDA XARXA TELEFONIA soterrada existent

Xarxa fibra, soterrada, existent

Arqueta xarxa fibra existent (núm 20 20 bis)

LLEGENDA XARXA AIGUA existent

Vàlvula de comporta

Vàlvula reductora de prressió

Canonada existent PE ϕ 110

Escomesa domiciliària existent

Hidrant existent

Cal Sorrer 43

62

60

58

56

54 Cal Rei

52

41

39

Pou Residuals

Secció B

Secció C

LLEGENDA ELEMENTS EXISTENTS, MOBILIARI i JARDINERES

Indica àmbit de l'actuació

Indica límits entre diferents finques privades

Indica rigola existent, enrasada amb el paviment

Indica parterre de vegetació existent

Element reductor velocitat de goma (a retirar)

Banc existent

Indica Poste de llum

1
2
3
4
5
6

arquitecte: DANIEL XIFRA TARRÉS	Projecte Executiu	Ref. CNou	data: setembre - 2025	Projecte d'Adequació i pavimentació del Carrer Nou	PLANTA TRAM 2
promotor: Ajuntament de Vilopriu (Baix Empordà)	situat al C/ Nou, al nucli de Vilopriu, municipi de Vilopriu (Baix Empordà)		escala: 1 / 100		estat inicial / instal·lacions

102

Nord

LLEGENDA XARXA BAIXA TENSIÓ soterrada existent

- Conversió aeria - soterrada
- Xarxa baixa tensió soterrada
- Escomesa individual soterrada fins a armari encastat a façana

NOTA: en aquest plànol no estan representades les línies aèries existents.

LLEGENDA ENLLUMENAT existent

- Farola existent (penjada a paret o pal) 15 Faroles Existents, totes a façana o "poste"
- Cablejat enllumenat públic existent (aèri)
- Cablejat enllumenat públic existent (canalitzat per façana)
- Cablejat enllumenat públic existent (soterrat per paviment públic)

LLEGENDA XARXA PLUVIALS I RESIDUALS existent

- Xarxa d'aigues residuals existent Formigó ϕ 300 mm
- Xarxa d'aigues residuals nova de PE ϕ 250 mm
- Tapa i Pou de registre d'aigues residuals existent
- Xarxa d'aigues pluvials existent (canalització antiga- costat habitatges est)
- Xarxa d'aigues pluvials existent (antic) Formgió o 350mm
- Tapa i Pou de registre d'aigues pluvials existent
- Embornatl d'aigues pluvials existent

LLEGENDA XARXA TELEFONIA soterrada existent

- Xarxa fibra, soterrada, existent
- Arqueta xarxa fibra existent (núm 20 20 bis)

LLEGENDA XARXA AIGUA existent

- Vàlvula de comporta
- Vàlvula reductora de prressió
- Canonada existent PE ϕ 110
- Escomesa domiciliària existent
- Hidrant existent

LLEGENDA ELEMENTS EXISTENTS, MOBILIARI i JARDINERES

- Indica àmbit de l'actuació
- Indica límits entre diferents finques privades
- Indica rigola existent, enrasada amb el paviment
- Indica parterre de vegetació existent
- Element reductor velocitat de goma (a retirar)
- Banc existent
- Indica Poste de llum

Secció C

Secció D

50

48

46 Cal Menut

44 Can Punset

42 Can Garriga

Canonada existent PE ϕ 110

Farola enllumenat públic aeri

1	
2	
3	
4	
5	
6	

arquitecte: DANIEL XIFRA TARRÉS	Projecte Executiu	Ref. CNou	data:	setembre - 2025	Projecte d'Adequació i pavimentació del Carrer Nou	PLANTA TRAM 3
promotor: Ajuntament de Vilopriu (Baix Empordà)	situat al C/ Nou, al nucli de Vilopriu, municipi de Vilopriu (Baix Empordà)		escala:	1 / 100		estat inicial / instal·lacions

103

Nord

LLEGENDA XARXA BAIXA TENSIÓ soterrada existent

Conversió aeria - soterrada

Xarxa baixa tensió soterrada

Escomesa individual soterrada fins a armari encastat a façana

NOTA: en aquest plànol no estan representades les línies aèries existents.

LLEGENDA ENLLUMENAT existent

Farola existent (penjada a paret o pal) 15 Faroles Existents, totes a façana o "poste"

Cablejat enllumenat públic existent (aèri)

Cablejat enllumenat públic existent (canalitzat per façana)

Cablejat enllumenat públic existent (soterrat per paviment públic)

LLEGENDA XARXA PLUVIALS I RESIDUALS existent

Xarxa d'aigues residuals existent Formigó ϕ 300 mm

Xarxa d'aigues residuals nova de PE ϕ 250 mm

Tapa i Pou de registre d'aigues residuals existent

Xarxa d'aigues pluvials existent (canalització antiga- costat habitatges est)

Xarxa d'aigues pluvials existent (antic) Formgió o 350mm

Tapa i Pou de registre d'aigues pluvials existent

Embornatl d'aigues pluvials existent

LLEGENDA XARXA TELEFONIA soterrada existent

Xarxa fibra, soterrada, existent

Arqueta xarxa fibra existent (núm 20 20 bis)

LLEGENDA XARXA AIGUA existent

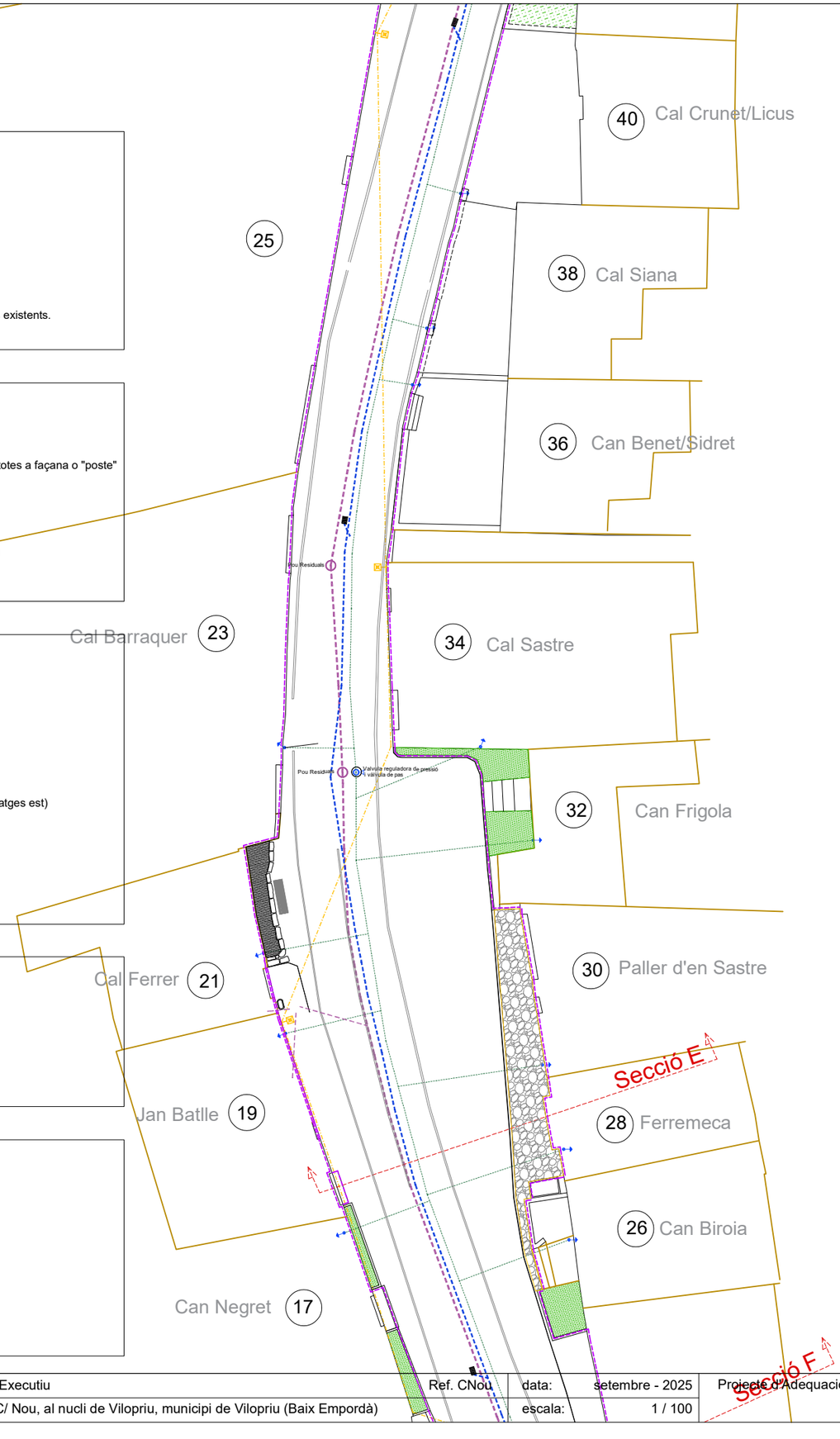
Vàlvula de comporta

Vàlvula reductora de prressió

Canonada existent PE ϕ 110

Escomesa domiciliària existent

Hidrant existent



LLEGENDA ELEMENTS EXISTENTS, MOBILIARI i JARDINERES

Indica àmbit de l'actuació

Indica límits entre diferents finques privades

Indica rigola existent, enrasada amb el paviment

Indica parterre de vegetació existent

Element reductor velocitat de goma (a retirar)

Banc existent

Indica Poste de llum

1
2
3
4
5
6

arquitecte: DANIEL XIFRA TARRÉS	Projecte Executiu	Ref. CNou	data: setembre - 2025	Projecte d'Adequació i pavimentació del Carrer Nou	PLANTA TRAM 4
promotor: Ajuntament de Vilopriu (Baix Empordà)	situat al C/ Nou, al nucli de Vilopriu, municipi de Vilopriu (Baix Empordà)		escala: 1 / 100		estat inicial / instal·lacions

104

Nord

LLEGENDA XARXA BAIXA TENSIÓ soterrada existent

Conversió aeria - soterrada

Xarxa baixa tensió soterrada

Escomesa individual soterrada fins a armari encastat a façana

NOTA: en aquest plànol no estan representades les línies aèries existents.

LLEGENDA ENLLUMENAT existent

Farola existent (penjada a paret o pal) 15 Faroles Existents, totes a façana o "poste"

Cablejat enllumenat públic existent (aèri)

Cablejat enllumenat públic existent (canalitzat per façana)

Cablejat enllumenat públic existent (soterrat per paviment públic)

LLEGENDA XARXA PLUVIALS I RESIDUALS existent

Xarxa d'aigues residuals existent Formigó ϕ 300 mm

Xarxa d'aigues residuals nova de PE ϕ 250 mm

Tapa i Pou de registre d'aigues residuals existent

Xarxa d'aigues pluvials existent (canalització antiga- costat habitatges est)

Xarxa d'aigues pluvials existent (antic) Formgió o 350mm

Tapa i Pou de registre d'aigues pluvials existent

Embornatl d'aigues pluvials existent

LLEGENDA XARXA TELEFONIA soterrada existent

Xarxa fibra, soterrada, existent

Arqueta xarxa fibra existent (núm 20 20 bis)

LLEGENDA XARXA AIGUA existent

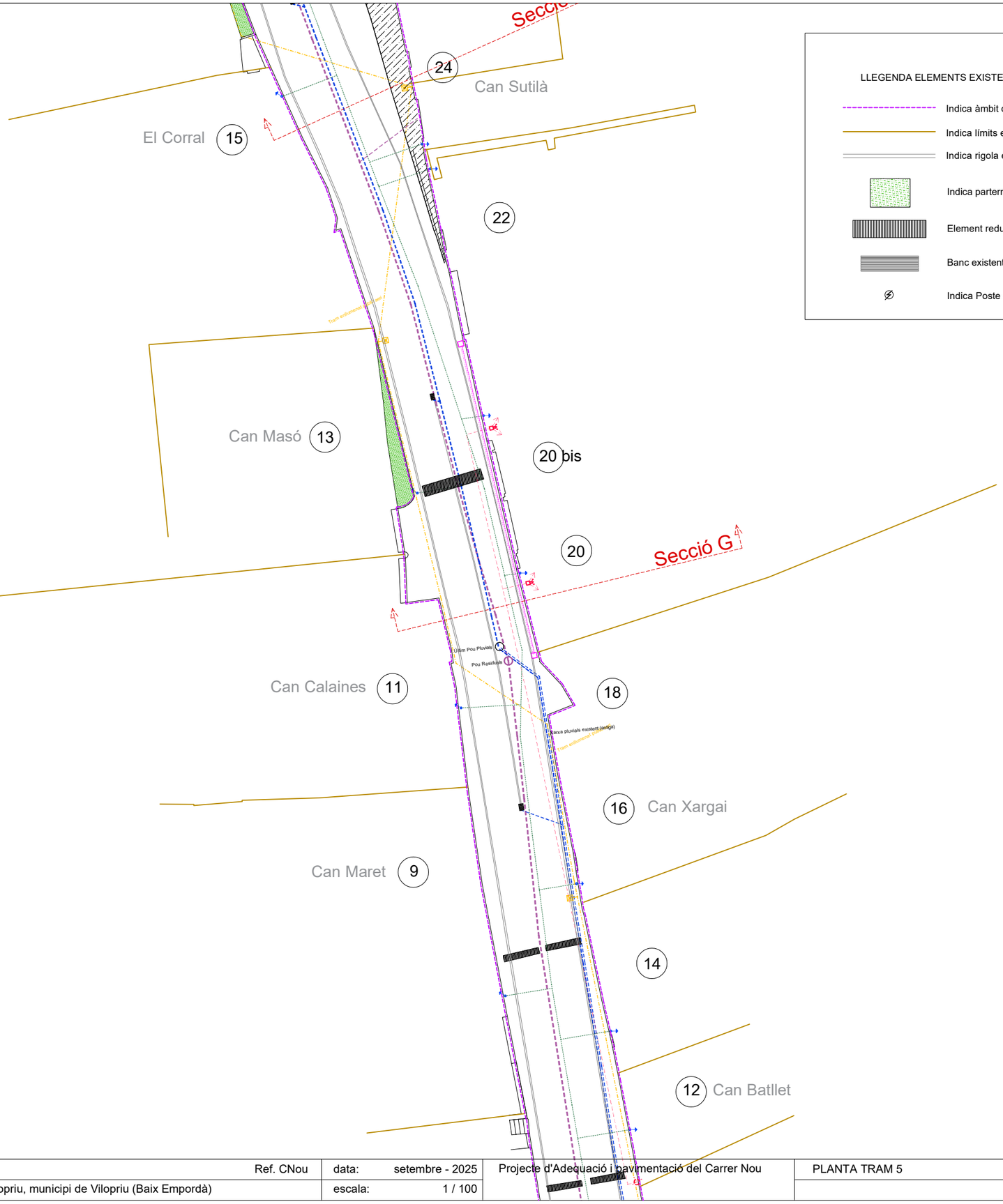
Vàlvula de comporta

Vàlvula reductora de prressió

Canonada existent PE ϕ 110

Escomesa domiciliària existent

Hidrant existent



LLEGENDA ELEMENTS EXISTENTS, MOBILIARI i JARDINERES

Indica àmbit de l'actuació

Indica límits entre diferents finques privades

Indica rigola existent, enrasada amb el paviment

Indica parterre de vegetació existent

Element reductor velocitat de goma (a retirar)

Banc existent

Indica Poste de llum

1
2
3
4
5
6

arquitecte: DANIEL XIFRA TARRÉS	Projecte Executiu Ref. CNou	data: setembre - 2025	Projecte d'Adequació i pavimentació del Carrer Nou	PLANTA TRAM 5
promotor: Ajuntament de Vilopriu (Baix Empordà)	situat al C/ Nou, al nucli de Vilopriu, municipi de Vilopriu (Baix Empordà)	escala: 1 / 100		estat inicial / instal·lacions

105

Nord

LLEGENDA XARXA BAIXA TENSIÓ soterrada existent

Conversió aeria - soterrada

Xarxa baixa tensió soterrada

Escomesa individual soterrada fins a armari encastat a façana

NOTA: en aquest plànol no estan representades les línies aèries existents.

LLEGENDA ENLLUMENAT existent

Farola existent (penjada a paret o pal) 15 Faroles Existents, totes a façana o "poste"

Cablejat enllumenat públic existent (aèri)

Cablejat enllumenat públic existent (canalitzat per façana)

Cablejat enllumenat públic existent (soterrat per paviment públic)

LLEGENDA XARXA PLUVIALS I RESIDUALS existent

Xarxa d'aigues residuals existent Formigó ϕ 300 mm

Xarxa d'aigues residuals nova de PE ϕ 250 mm

Tapa i Pou de registre d'aigues residuals existent

Xarxa d'aigues pluvials existent (canalització antiga- costat habitatges est)

Xarxa d'aigues pluvials existent (antic) Formgió o 350mm

Tapa i Pou de registre d'aigues pluvials existent

Embornatl d'aigues pluvials existent

LLEGENDA XARXA TELEFONIA soterrada existent

Xarxa fibra, soterrada, existent

Arqueta xarxa fibra existent (núm 20 20 bis)

LLEGENDA XARXA AIGUA existent

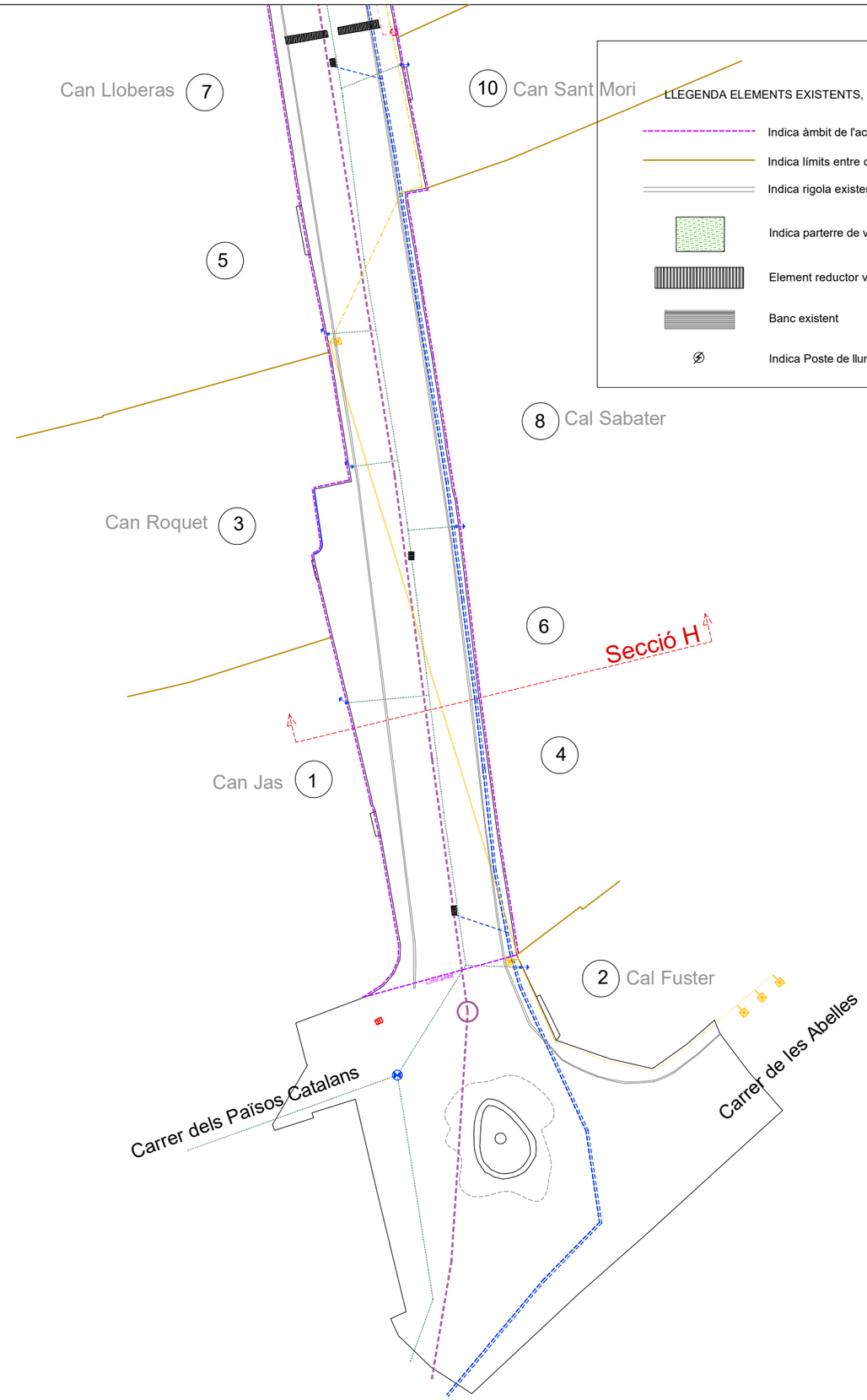
Vàlvula de comporta

Vàlvula reductora de prressió

Canonada existent PE ϕ 110

Escomesa domiciliària existent

Hidrant existent



LLEGENDA ELEMENTS EXISTENTS, MOBILIARI i JARDINERES

Indica àmbit de l'actuació

Indica límits entre diferents finques privades

Indica rigola existent, enrasada amb el paviment

Indica parterre de vegetació existent

Element reductor velocitat de goma (a retirar)

Banc existent

Indica Poste de llum

1
2
3
4
5
6

arquitecte: DANIEL XIFRA TARRÉS	Projecte Executiu	Ref. CNou	data: setembre - 2025	Projecte d'Adequació i pavimentació del Carrer Nou	PLANTA TRAM 6
promotor: Ajuntament de Vilopriu (Baix Empordà)	situat al C/ Nou, al nucli de Vilopriu, municipi de Vilopriu (Baix Empordà)		escala: 1 / 100		estat inicial / instal·lacions

106

Nord

LLEGENDA XARXA BAIXA TENSIÓ soterrada existent

- Conversió aeria - soterrada
- Xarxa baixa tensió soterrada
- Escomesa individual soterrada fins a armari encastat a façana

NOTA: en aquest plànol no estan representades les línies aèries existents.

LLEGENDA ENLLUMENAT existent

- Farola existent (penjada a paret o pal) 15 Faroles Existents, totes a façana o "poste"
- Cablejat enllumenat públic existent (aèri)
- Cablejat enllumenat públic existent (canalitzat per façana)
- Cablejat enllumenat públic existent (soterrat per paviment públic)

LLEGENDA XARXA PLUVIALS I RESIDUALS existent

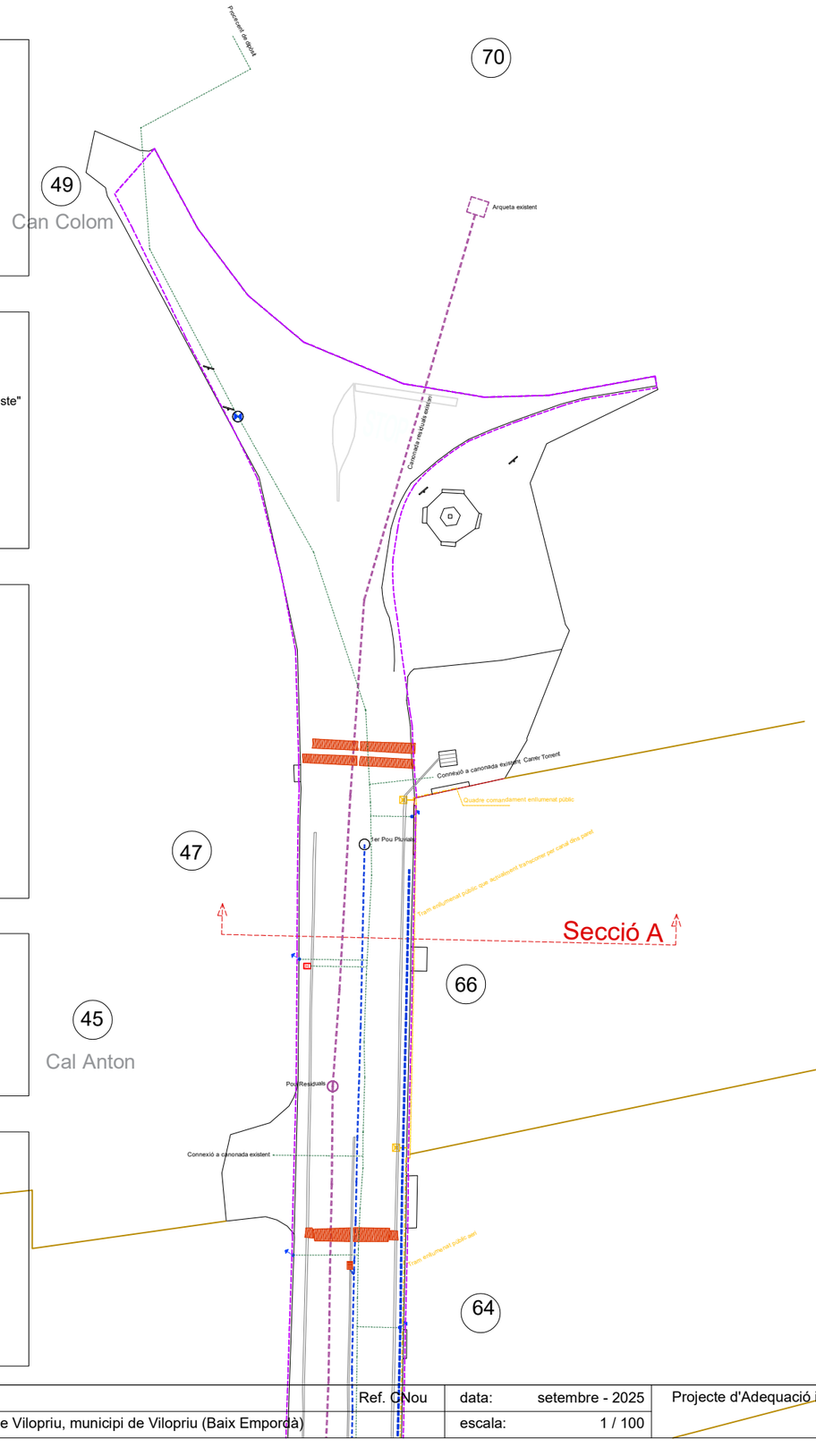
- Xarxa d'aigues residuals existent Formigó ϕ 300 mm
- Xarxa d'aigues residuals nova de PE ϕ 250 mm
- Tapa i Pou de registre d'aigues residuals existent
- Xarxa d'aigues pluvials existent (canalització antiga- costat habitatges est)
- Xarxa d'aigues pluvials existent (antic) Formgió o 350mm
- Tapa i Pou de registre d'aigues pluvials existent
- Embornatl d'aigues pluvials existent

LLEGENDA XARXA TELEFONIA soterrada existent

- Xarxa fibra, soterrada, existent
- Arqueta xarxa fibra existent (núm 20 20 bis)

LLEGENDA XARXA AIGUA existent

- Vàlvula de comporta
- Vàlvula reductora de prressió
- Canonada existent PE ϕ 110
- Escomesa domiciliària existent
- Hidrant existent



LLEGENDA ELEMENTS EXISTENTS, MOBILIARI i JARDINERES

- Indica àmbit de l'actuació
- Indica límits entre diferents finques privades
- Indica rigola existent, enrasada amb el paviment
- Indica parterre de vegetació existent
- Element reductor velocitat de goma (a retirar)
- Banc existent (es recol·loca a final d'obra)
- Indica Poste de llum

Nota:

En vermell s'indiquen els elements a enderroca; tot i que l'enderroc del paviment no es grafia, s'endrrocarà tot el paviment dins de l'àmbit.

1
2
3
4
5
6

arquitecte: DANIEL XIFRA TARRÉS	Projecte Executiu	Ref. CNou	data: setembre - 2025	Projecte d'Adequació i pavimentació del Carrer Nou	PLANTA TRAM 1
promotor: Ajuntament de Vilopriu (Baix Empordà)	situat al C/ Nou, al nucli de Vilopriu, municipi de Vilopriu (Baix Empordà)		escala: 1 / 100		enderrocs

121

Nord

Cal Sorrer 43

62

60

58

56

41

39

54 Cal Rei

52

Pou Residuals

Secció B

Secció C

Tram enllumenat públic aeri

Tram enllumenat públic aeri

LLEGENDA XARXA BAIXA TENSIÓ soterrada existent

- Conversió aeria - soterrada
- Xarxa baixa tensió soterrada
- Escomesa individual soterrada fins a armari encastat a façana

NOTA: en aquest plànol no estan representades les línies aèries existents.

LLEGENDA ENLLUMENAT existent

- Farola existent (penjada a paret o pal) 15 Faroles Existents, totes a façana o "poste"
- Cablejat enllumenat públic existent (aèri)
- Cablejat enllumenat públic existent (canalitzat per façana)
- Cablejat enllumenat públic existent (soterrat per paviment públic)

LLEGENDA XARXA PLUVIALS I RESIDUALS existent

- Xarxa d'aigues residuals existent Formigó ϕ 300 mm
- Xarxa d'aigues residuals nova de PE ϕ 250 mm
- Tapa i Pou de registre d'aigues residuals existent
- Xarxa d'aigues pluvials existent (canalització antiga- costat habitatges est)
- Xarxa d'aigues pluvials existent (antic) Formgió o 350mm
- Tapa i Pou de registre d'aigues pluvials existent
- Embornatl d'aigues pluvials existent

LLEGENDA XARXA TELEFONIA soterrada existent

- Xarxa fibra, soterrada, existent
- Arqueta xarxa fibra existent (núm 20 20 bis)

LLEGENDA XARXA AIGUA existent

- Vàlvula de comporta
- Vàlvula reductora de prressió
- Canonada existent PE ϕ 110
- Escomesa domiciliària existent
- Hidrant existent

LLEGENDA ELEMENTS EXISTENTS, MOBILIARI i JARDINERES

- Indica àmbit de l'actuació
- Indica límits entre diferents finques privades
- Indica rigola existent, enrasada amb el paviment
- Indica parterre de vegetació existent
- Element reductor velocitat de goma (a retirar)
- Banc existent (es recol·loca a final d'obra)
- Indica Poste de llum

Nota:

En vermell s'indiquen els elements a enderroca; tot i que l'enderroc del paviment no es grafia, s'enderrocarà tot el paviment dins de l'àmbit.

1
2
3
4
5
6

arquitecte: DANIEL XIFRA TARRÉS	Projecte Executiu	Ref. CNou	data: setembre - 2025	Projecte d'Adequació i pavimentació del Carrer Nou	PLANTA TRAM 2
promotor: Ajuntament de Vilopriu (Baix Empordà)	situat al C/ Nou, al nucli de Vilopriu, municipi de Vilopriu (Baix Empordà)		escala: 1 / 100		enderrocs

122

Nord

LLEGENDA XARXA BAIXA TENSIÓ soterrada existent

- Conversió aeria - soterrada
- Xarxa baixa tensió soterrada
- Escomesa individual soterrada fins a armari encastat a façana

NOTA: en aquest plànol no estan representades les línies aèries existents.

LLEGENDA ENLLUMENAT existent

- Farola existent (penjada a paret o pal) 15 Faroles Existents, totes a façana o "poste"
- Cablejat enllumenat públic existent (aèri)
- Cablejat enllumenat públic existent (canalitzat per façana)
- Cablejat enllumenat públic existent (soterrat per paviment públic)

LLEGENDA XARXA PLUVIALS I RESIDUALS existent

- Xarxa d'aigues residuals existent Formigó ϕ 300 mm
- Xarxa d'aigues residuals nova de PE ϕ 250 mm
- Tapa i Pou de registre d'aigues residuals existent
- Xarxa d'aigues pluvials existent (canalització antiga- costat habitatges est)
- Xarxa d'aigues pluvials existent (antic) Formgió o 350mm
- Tapa i Pou de registre d'aigues pluvials existent
- Embornatl d'aigues pluvials existent

LLEGENDA XARXA TELEFONIA soterrada existent

- Xarxa fibra, soterrada, existent
- Arqueta xarxa fibra existent (núm 20 20 bis)

LLEGENDA XARXA AIGUA existent

- Vàlvula de comporta
- Vàlvula reductora de prressió
- Canonada existent PE ϕ 110
- Escomesa domiciliària existent
- Hidrant existent

Secció C

Secció D

50

48

46 Cal Menut

44 Can Punset

42 Can Garriga

Canonada existent PE ϕ 110

Cablejat enllumenat públic aeri

LLEGENDA ELEMENTS EXISTENTS, MOBILIARI i JARDINERES

- Indica àmbit de l'actuació
- Indica límits entre diferents finques privades
- Indica rigola existent, enrasada amb el paviment
- Indica parterre de vegetació existent
- Element reductor velocitat de goma (a retirar)
- Banc existent (es recol·loca a final d'obra)
- Indica Poste de llum

Nota:

En vermell s'indiquen els elements a enderroca; tot i que l'enderroc del paviment no es grafia, s'endrrocarà tot el paviment dins de l'àmbit.

1
2
3
4
5
6

arquitecte: DANIEL XIFRA TARRÉS	Projecte Executiu	Ref. CNou	data:	setembre - 2025	Projecte d'Adequació i pavimentació del Carrer Nou	PLANTA TRAM 3
promotor: Ajuntament de Vilopriu (Baix Empordà)	situat al C/ Nou, al nucli de Vilopriu, municipi de Vilopriu (Baix Empordà)		escala:	1 / 100		enderrocs

123

Nord

LLEGENDA XARXA BAIXA TENSIÓ soterrada existent

- Conversió aeria - soterrada
- Xarxa baixa tensió soterrada
- Escomesa individual soterrada fins a armari encastat a façana

NOTA: en aquest plànol no estan representades les línies aèries existents.

LLEGENDA ENLLUMENAT existent

- Farola existent (penjada a paret o pal) 15 Faroles Existents, totes a façana o "poste"
- Cablejat enllumenat públic existent (aèri)
- Cablejat enllumenat públic existent (canalitzat per façana)
- Cablejat enllumenat públic existent (soterrat per paviment públic)

LLEGENDA XARXA PLUVIALS I RESIDUALS existent

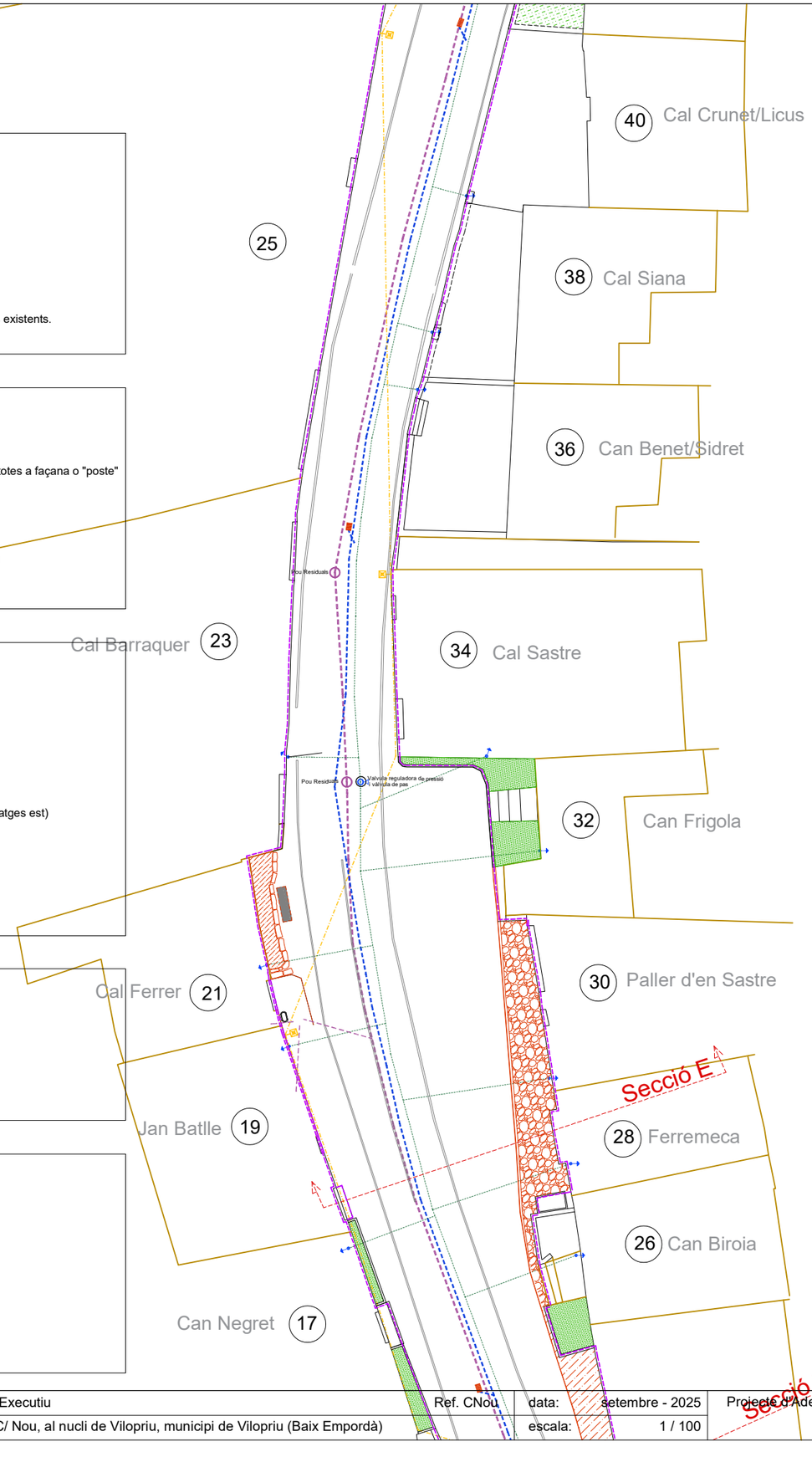
- Xarxa d'aigues residuals existent Formigó ϕ 300 mm
- Xarxa d'aigues residuals nova de PE ϕ 250 mm
- Tapa i Pou de registre d'aigues residuals existent
- Xarxa d'aigues pluvials existent (canalització antiga- costat habitatges est)
- Xarxa d'aigues pluvials existent (antic) Formgió o 350mm
- Tapa i Pou de registre d'aigues pluvials existent
- Embornatl d'aigues pluvials existent

LLEGENDA XARXA TELEFONIA soterrada existent

- Xarxa fibra, soterrada, existent
- Arqueta xarxa fibra existent (núm 20 20 bis)

LLEGENDA XARXA AIGUA existent

- Vàlvula de comporta
- Vàlvula reductora de prressió
- Canonada existent PE ϕ 110
- Escomesa domiciliària existent
- Hidrant existent



LLEGENDA ELEMENTS EXISTENTS, MOBILIARI i JARDINERES

- Indica àmbit de l'actuació
- Indica límits entre diferents finques privades
- Indica rigola existent, enrasada amb el paviment
- Indica parterre de vegetació existent
- Element reductor velocitat de goma (a retirar)
- Banc existent (es recol·loca a final d'obra)
- Indica Poste de llum

Nota:

En vermell s'indiquen els elements a enderroca; tot i que l'enderroc del paviment no es grafia, s'endrrocarà tot el paviment dins de l'àmbit.

1
2
3
4
5
6

arquitecte: DANIEL XIFRA TARRÉS	Projecte Executiu	Ref. CNou	data:	setembre - 2025	Projecte d'Adequació i pavimentació del Carrer Nou	PLANTA TRAM 4
promotor: Ajuntament de Vilopriu (Baix Empordà)	situat al C/ Nou, al nucli de Vilopriu, municipi de Vilopriu (Baix Empordà)		escala:	1 / 100		enderrocs

124

Nord

LLEGENDA XARXA BAIXA TENSIÓ soterrada existent

- Conversió aeria - soterrada
- Xarxa baixa tensió soterrada
- Escomesa individual soterrada fins a armari encastat a façana

NOTA: en aquest plànol no estan representades les línies aèries existents.

LLEGENDA ENLLUMENAT existent

- Farola existent (penjada a paret o pal) 15 Faroles Existents, totes a façana o "poste"
- Cablejat enllumenat públic existent (aèri)
- Cablejat enllumenat públic existent (canalitzat per façana)
- Cablejat enllumenat públic existent (soterrat per paviment públic)

LLEGENDA XARXA PLUVIALS I RESIDUALS existent

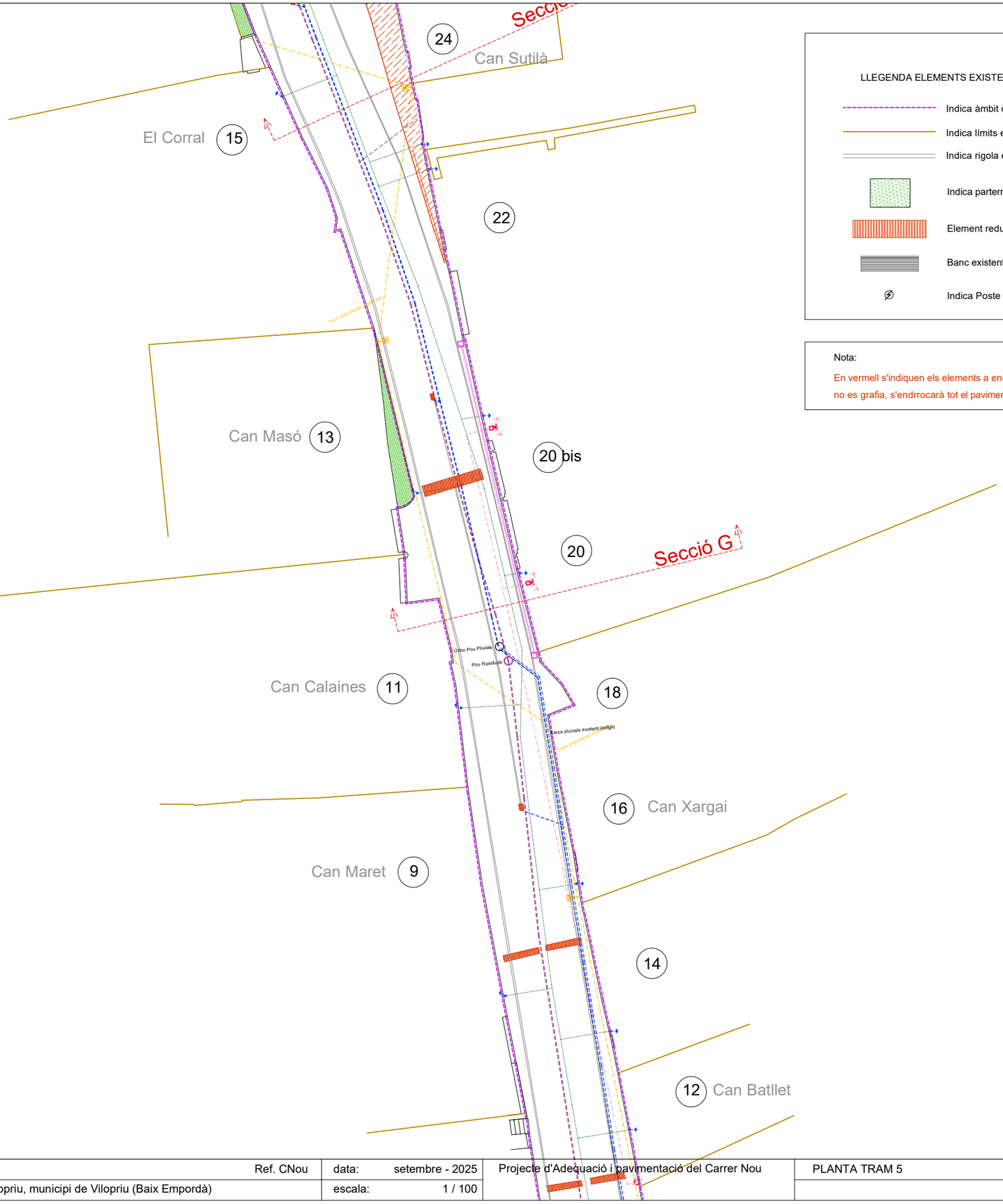
- Xarxa d'aigues residuals existent Formigó ϕ 300 mm
- Xarxa d'aigues residuals nova de PE ϕ 250 mm
- Tapa i Pou de registre d'aigues residuals existent
- Xarxa d'aigues pluvials existent (canalització antiga- costat habitatges est)
- Xarxa d'aigues pluvials existent (antic) Formgió o 350mm
- Tapa i Pou de registre d'aigues pluvials existent
- Embornatl d'aigues pluvials existent

LLEGENDA XARXA TELEFONIA soterrada existent

- Xarxa fibra, soterrada, existent
- Arqueta xarxa fibra existent (núm 20 20 bis)

LLEGENDA XARXA AIGUA existent

- Vàlvula de comporta
- Vàlvula reductora de prressió
- Canonada existent PE ϕ 110
- Escomesa domiciliària existent
- Hidrant existent



LLEGENDA ELEMENTS EXISTENTS, MOBILIARI i JARDINERES

- Indica àmbit de l'actuació
- Indica límits entre diferents finques privades
- Indica rigola existent, enrasada amb el paviment
- Indica parterre de vegetació existent
- Element reductor velocitat de goma (a retirar)
- Banc existent (es recol·loca a final d'obra)
- Indica Poste de llum

Nota:

En vermell s'indiquen els elements a enderroca; tot i que l'enderroc del paviment no es grafia, s'endrrocarà tot el paviment dins de l'àmbit.

1
2
3
4
5
6

arquitecte: DANIEL XIFRA TARRÉS	Projecte Executiu Ref. CNou	data: setembre - 2025	Projecte d'Adequació i pavimentació del Carrer Nou	PLANTA TRAM 5
promotor: Ajuntament de Vilopriu (Baix Empordà)	situat al C/ Nou, al nucli de Vilopriu, municipi de Vilopriu (Baix Empordà)	escala: 1 / 100		enderrocs

125

Nord

LLEGENDA XARXA BAIXA TENSIÓ soterrada existent

Conversió aeria - soterrada

Xarxa baixa tensió soterrada

Escomesa individual soterrada fins a armari encastat a façana

NOTA: en aquest plànol no estan representades les línies aèries existents.

LLEGENDA ENLLUMENAT existent

Farola existent (penjada a paret o pal) 15 Faroles Existents, totes a façana o "poste"

Cablejat enllumenat públic existent (aèri)

Cablejat enllumenat públic existent (canalitzat per façana)

Cablejat enllumenat públic existent (soterrat per paviment públic)

LLEGENDA XARXA PLUVIALS I RESIDUALS existent

Xarxa d'aigues residuals existent Formigó ϕ 300 mm

Xarxa d'aigues residuals nova de PE ϕ 250 mm

Tapa i Pou de registre d'aigues residuals existent

Xarxa d'aigues pluvials existent (canalització antiga- costat habitatges est)

Xarxa d'aigues pluvials existent (antic) Formgió o 350mm

Tapa i Pou de registre d'aigues pluvials existent

Embornatl d'aigues pluvials existent

LLEGENDA XARXA TELEFONIA soterrada existent

Xarxa fibra, soterrada, existent

Arqueta xarxa fibra existent (núm 20 20 bis)

LLEGENDA XARXA AIGUA existent

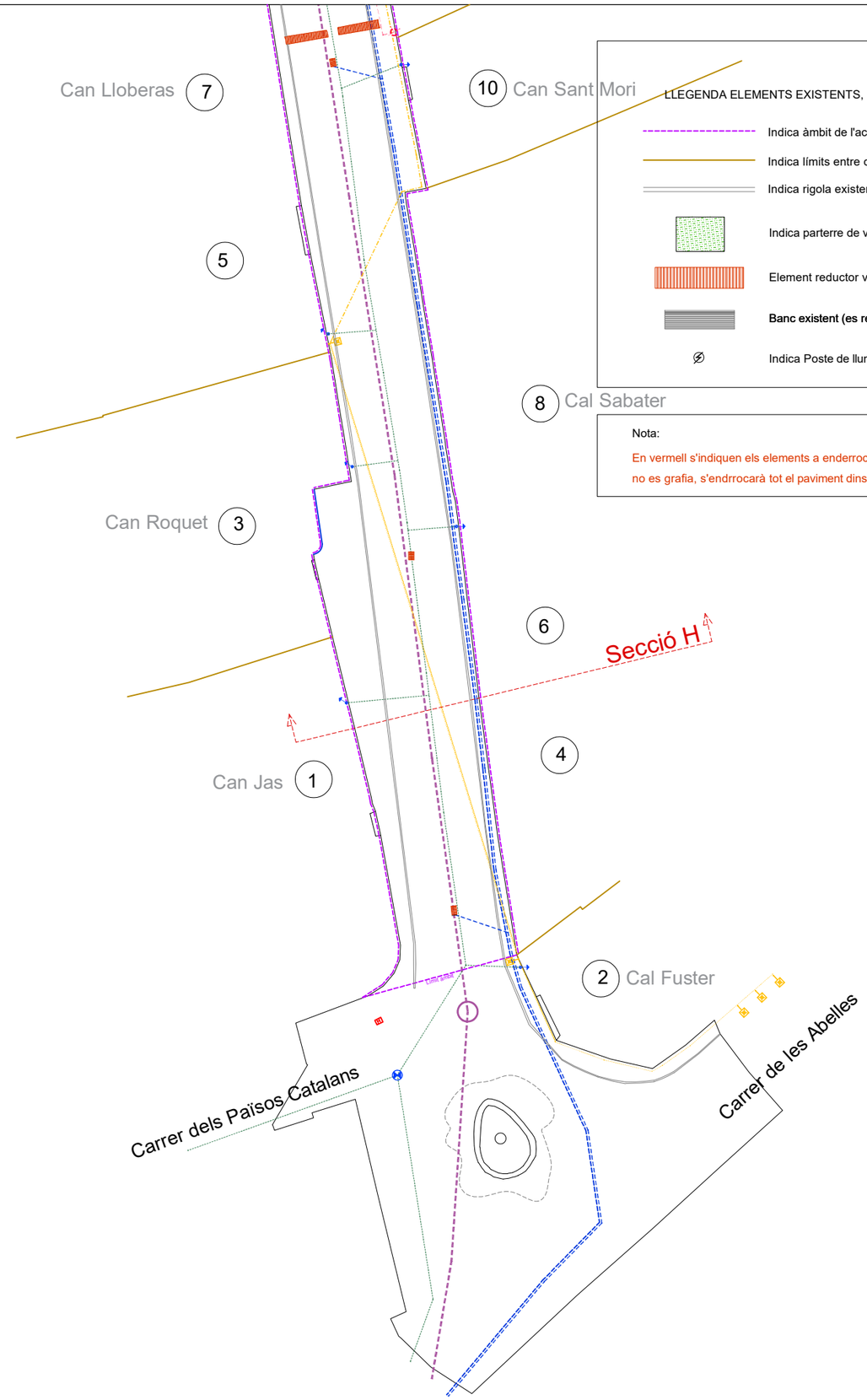
Vàlvula de comporta

Vàlvula reductora de prressió

Canonada existent PE ϕ 110

Escomesa domiciliària existent

Hidrant existent



LLEGENDA ELEMENTS EXISTENTS, MOBILIARI i JARDINERES

Indica àmbit de l'actuació

Indica límits entre diferents finques privades

Indica rigola existent, enrasada amb el paviment

Indica parterre de vegetació existent

Element reductor velocitat de goma (a retirar)

Banc existent (es recol·loca a final d'obra)

Indica Poste de llum

Nota:

En vermell s'indiquen els elements a enderroca; tot i que l'enderroc del paviment no es grafia, s'endrrocarà tot el paviment dins de l'àmbit.

1
2
3
4
5
6

arquitecte: DANIEL XIFRA TARRÉS	Projecte Executiu	Ref. CNou	data: setembre - 2025	Projecte d'Adequació i pavimentació del Carrer Nou	PLANTA TRAM 6
promotor: Ajuntament de Vilopriu (Baix Empordà)	situat al C/ Nou, al nucli de Vilopriu, municipi de Vilopriu (Baix Empordà)		escala: 1 / 100		enderrocs

126

Nord

LLEGENDA XARXA PLUVIALS I RESIDUALS existents i noves

- Xarxa d'aigues residuals existent Formigó ϕ 300 mm
- Nova xarxa d'aigues residuals de PE ϕ 250 mm (Tram 1)
- Tapa i Pou de registre d'aigues residuals existent
- Xarxa d'aigues pluvials existent (canalització antiga- costat habitatges est)
- Xarxa d'aigues pluvials existent (antic) Formgió o 350mm
- Tapa i Pou de registre d'aigues pluvials existent
- Nova reixa talla aigües pluvials a subsitituir per reixa existent

LLEGENDA XARXA TELEFONIA FIBRA

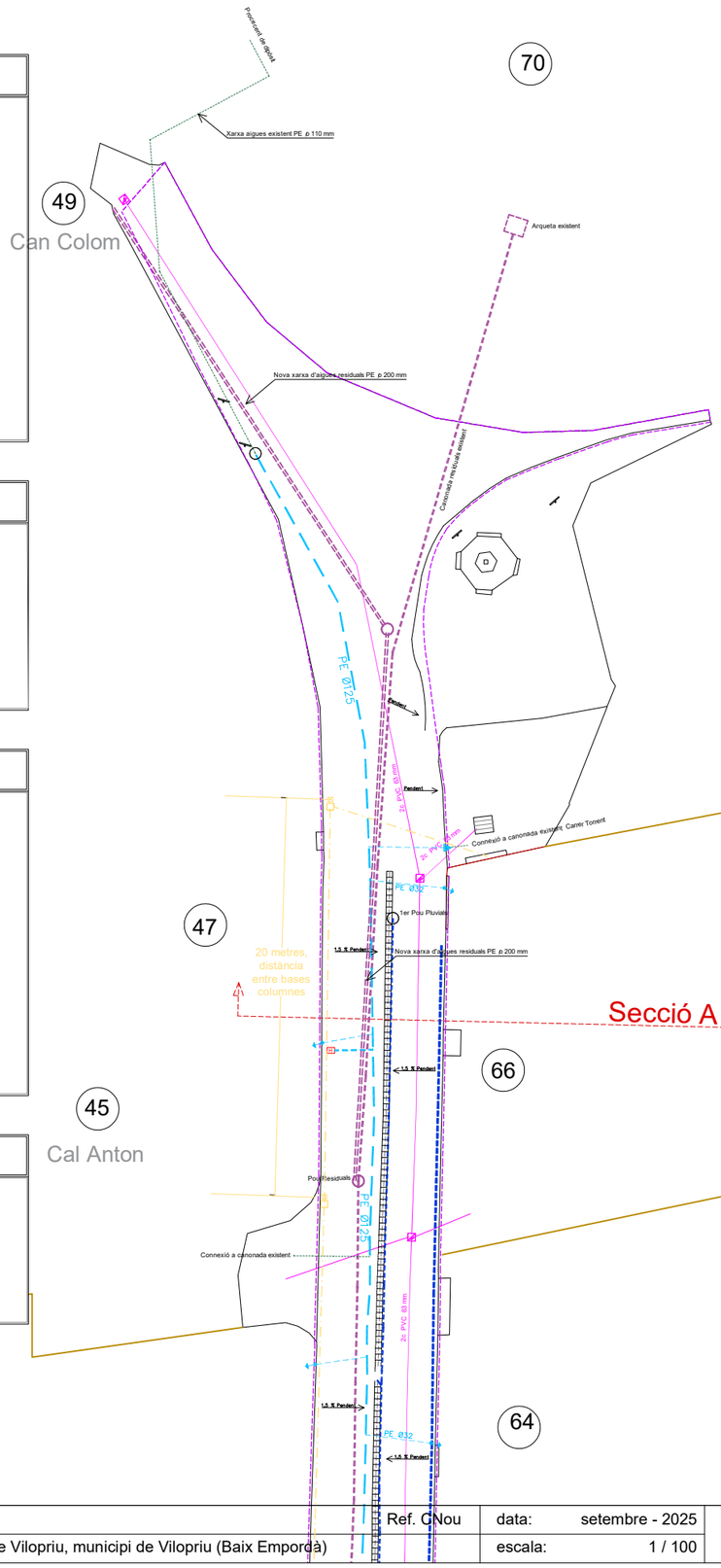
- Nova arqueta tipus T per xarxa de fibra
- Nova arqueta tipus M per xarxa de fibra
- Nova canalització xarxa telefonia/fibra (2 tubs) (2c PVC 63 mm)
- Xarxa fibra, soterrada, existent
- Arqueta xarxa fibra existent (núm 20 20 bis)

LLEGENDA XARXA AIGUA

- Vàlvula de comporta
- Vàlvula reductora de prressió
- Con de reducció
- Nova xarxa projectada PE ϕ 125
- Canonada existent PE ϕ 110
- Escomesa domiciliària existent
- Hidrant existent, a recol·locar (2 unitats)
- Nou hidrant (1 unitat)

LLEGENDA XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

- Base i troneta per a lluminària 22 ut, una cada 20 metres
- Nova canalització per enllumenat públic (soterrat)
- Canalització i cablejat enllumenat públic existent (soterrat per paviment públic)



LLEGENDA ELEMENTS EXISTENTS, MOBILIARI i JARDINERES

- Indica àmbit de l'actuació
- Indica límits entre diferents finques privades
- Indica nova rigola, enrasada amb el paviment 30x30cm
  Element reductor velocitat de goma (a colocar)
- Banc existent, es canvia de situació
- Indica Poste de llum (existent)
- Indica parterre de vegetació existent

1
2
3
4
5
6

arquitecte: DANIEL XIFRA TARRÉS	Projecte Executiu	Ref. C.Nou	data: setembre - 2025	Projecte d'Adequació i pavimentació del Carrer Nou	PLANTA TRAM 1
promotor: Ajuntament de Vilopriu (Baix Empordà)	situat al C/ Nou, al nucli de Vilopriu, municipi de Vilopriu (Baix Empordà)		escala: 1 / 100		estat final / instal·lacions

201

Nord

LLEGENDA XARXA PLUVIALS I RESIDUALS existents i noves

- Xarxa d'aigues residuals existent Formigó ϕ 300 mm
- Nova xarxa d'aigues residuals de PE ϕ 250 mm (Tram 1)
- Tapa i Pou de registre d'aigues residuals existent
- Xarxa d'aigues pluvials existent (canalització antiga- costat habitatges est)
- Xarxa d'aigues pluvials existent (antic) Formgió o 350mm
- Tapa i Pou de registre d'aigues pluvials existent
- Nova reixa talla aigües pluvials a subsituir per reixa existent

LLEGENDA XARXA TELEFONIA FIBRA

- Nova arqueta tipus T per xarxa de fibra
- Nova arqueta tipus M per xarxa de fibra
- 2c PVC 63 mm — Nova canalització xarxa telefonia/fibra (2 tubs)
- Xarxa fibra, soterrada, existent
- Arqueta xarxa fibra existent (núm 20 20 bis)

LLEGENDA XARXA AIGUA

- Vàlvula de comporta
- Vàlvula reductora de prressió
- Con de reducció
- Nova xarxa projectada PE ϕ 125
- Canonada existent PE ϕ 110
- Escomesa domiciliària existent
- Hidrant existent, a recol·locar (2 unitats)
- Nou hidrant (1 unitat)

LLEGENDA XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

- Base i troneta per a lluminària 22 ut, una cada 20 metres
- Nova canalització per enllumenat públic (soterrat)
- Canalització i cablejat enllumenat públic existent (soterrat per paviment públic)

LLEGENDA ELEMENTS EXISTENTS, MOBILIARI i JARDINERES

- Indica àmbit de l'actuació
- Indica límits entre diferents finques privades
- Indica nova rigola, enrasada amb el paviment 30x30cm
  Element reductor velocitat de goma (a colocar)
- Banc existent, es canvia de situació
- Indica Poste de llum (existent)
- Indica parterre de vegetació existent

Cal Sorrer 43

62

60

58

56

54 Cal Rei

41

39

52

20 metres, distància entre bases columnes

PE ϕ125

PE ϕ32

2c PVC 63 mm

Pou Residuals

Secció B

Secció C

arquitecte: DANIEL XIFRA TARRÉS	Projecte Executiu	Ref. CNou	data: setembre - 2025	Projecte d'Adequació i pavimentació del Carrer Nou	PLANTA TRAM 2
promotor: Ajuntament de Vilopriu (Baix Empordà)	situat al C/ Nou, al nucli de Vilopriu, municipi de Vilopriu (Baix Empordà)		escala: 1 / 100		estat final / instal·lacions

1
2
3
4
5
6

202

Nord

LLEGENDA XARXA PLUVIALS I RESIDUALS existents i noves

- Xarxa d'aigues residuals existent Formigó ϕ 300 mm
- Nova xarxa d'aigues residuals de PE ϕ 250 mm (Tram 1)
- Tapa i Pou de registre d'aigues residuals existent
- Xarxa d'aigues pluvials existent (canalització antiga- costat habitatges est)
- Xarxa d'aigues pluvials existent (antic) Formgió o 350mm
- Tapa i Pou de registre d'aigues pluvials existent
- Nova reixa talla aigües pluvials a subsituir per reixa existent

LLEGENDA XARXA TELEFONIA FIBRA

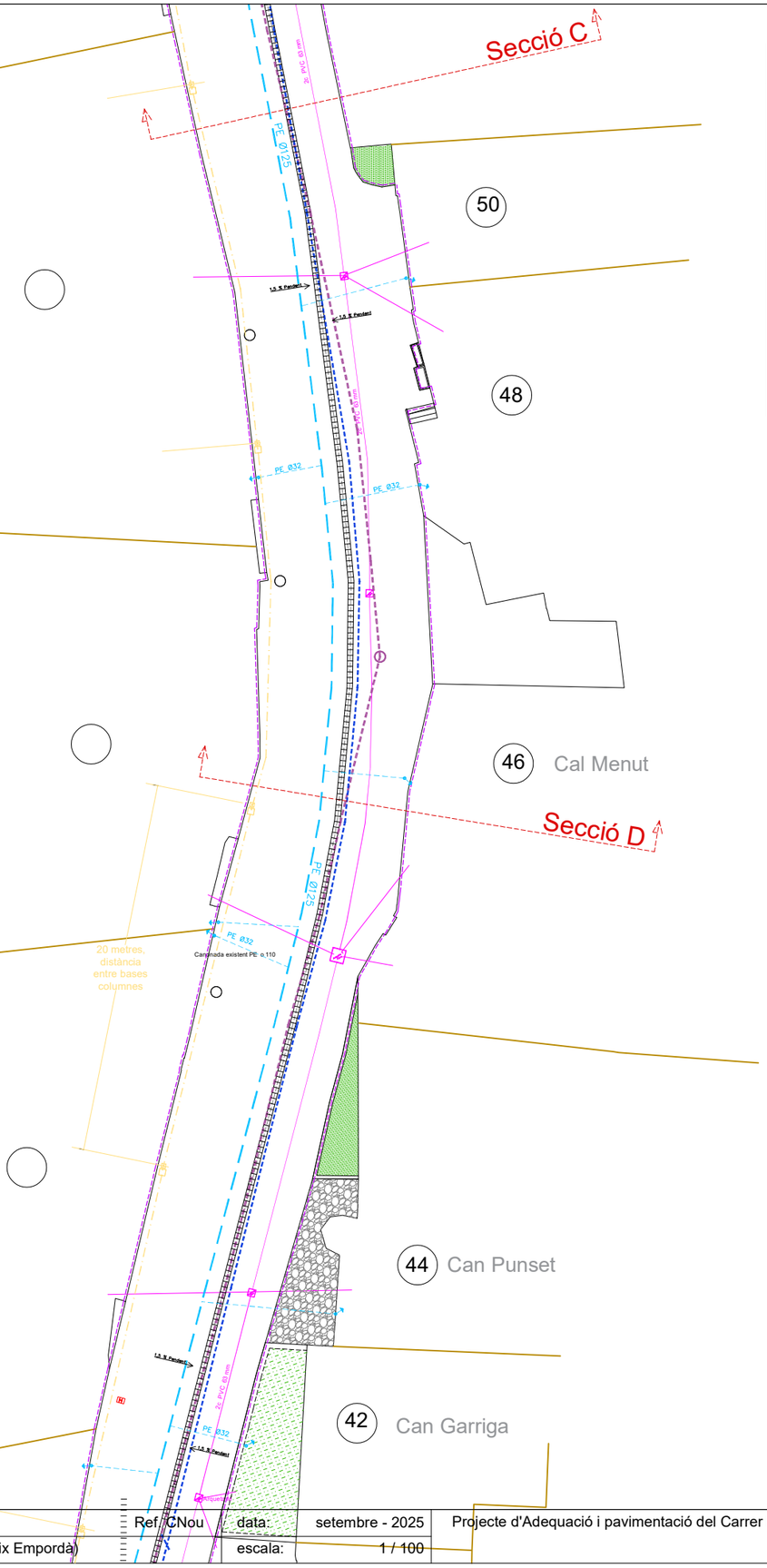
- Nova arqueta tipus T per xarxa de fibra
- Nova arqueta tipus M per xarxa de fibra
- 2c PVC 63 mm — Nova canalització xarxa telefonia/fibra (2 tubs)
- Xarxa fibra, soterrada, existent
- Arqueta xarxa fibra existent (núm 20 20 bis)

LLEGENDA XARXA AIGUA

- Vàlvula de comporta
- Vàlvula reductora de prressió
- Con de reducció
- Nova xarxa projectada PE ϕ 125
- Canonada existent PE ϕ 110
- Escomesa domiciliària existent
- Hidrant existent, a recol·locar (2 unitats)
- Nou hidrant (1 unitat)

LLEGENDA XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

- Base i troneta per a lluminària 22 ut, una cada 20 metres
- Nova canalització per enllumenat públic (soterrat)
- Canalització i cablejat enllumenat públic existent (soterrat per paviment públic)



LLEGENDA ELEMENTS EXISTENTS, MOBILIARI i JARDINERES

- Indica àmbit de l'actuació
- Indica límits entre diferents finques privades
- Indica nova rigola, enrasada amb el paviment 30x30cm
  Element reductor velocitat de goma (a colocar)
- Banc existent, es canvia de situació
- Indica Poste de llum (existent)
- Indica parterre de vegetació existent

1
2
3
4
5
6

arquitecte: DANIEL XIFRA TARRÉS	Projecte Executiu	Ref. CNou	data:	setembre - 2025	Projecte d'Adequació i pavimentació del Carrer Nou	PLANTA TRAM 3
promotor: Ajuntament de Vilopriu (Baix Empordà)	situat al C/ Nou, al nucli de Vilopriu, municipi de Vilopriu (Baix Empordà)		escala:	1 / 100		estat final / instal·lacions

203

Nord

LLEGENDA XARXA PLUVIALS I RESIDUALS existents i noves

- Xarxa d'aigues residuals existent Formigó ϕ 300 mm
- Nova xarxa d'aigues residuals de PE ϕ 250 mm (Tram 1)
- Tapa i Pou de registre d'aigues residuals existent
- Xarxa d'aigues pluvials existent (canalització antiga- costat habitatges est)
- Xarxa d'aigues pluvials existent (antic) Formgió o 350mm
- Tapa i Pou de registre d'aigues pluvials existent
- Nova reixa talla aigües pluvials a subsituir per reixa existent

LLEGENDA XARXA TELEFONIA FIBRA

- Nova arqueta tipus T per xarxa de fibra
- Nova arqueta tipus M per xarxa de fibra
- 2c PVC 63 mm — Nova canalització xarxa telefonia/fibra (2 tubs)
- Xarxa fibra, soterrada, existent
- Arqueta xarxa fibra existent (núm 20 20 bis)

LLEGENDA XARXA AIGUA

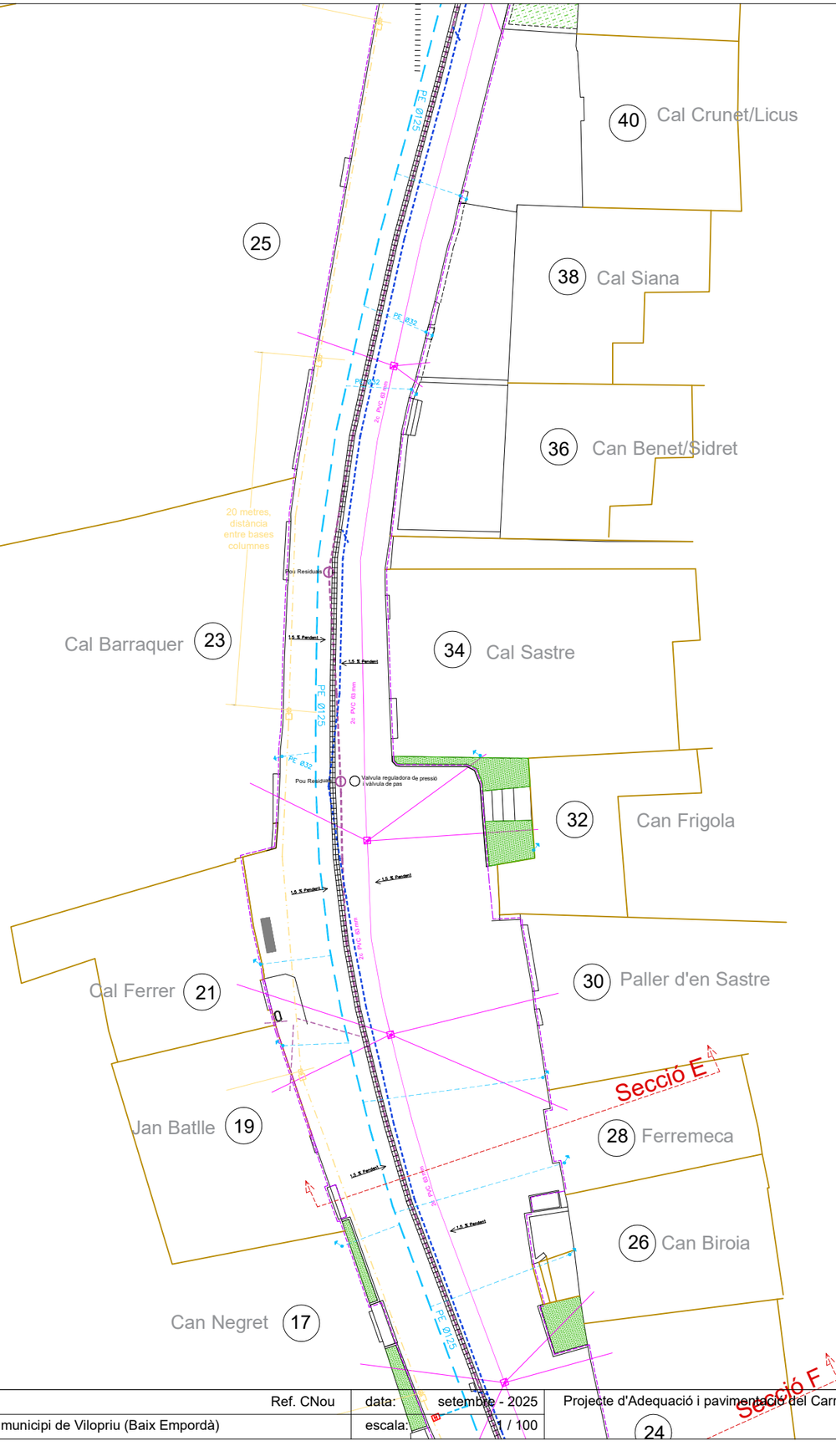
- Vàlvula de comporta
- Vàlvula reductora de pressió
- Con de reducció
- Nova xarxa projectada PE ϕ 125
- Canonada existent PE ϕ 110
- Escomesa domiciliària existent
- H — Hidrant existent, a recol·locar (2 unitats)
- H — Nou hidrant (1 unitat)

LLEGENDA XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

- Base i troneta per a lluminària 22 ut, una cada 20 metres
- Nova canalització per enllumenat públic (soterrat)
- Canalització i cablejat enllumenat públic existent (soterrat per paviment públic)

LLEGENDA ELEMENTS EXISTENTS, MOBILIARI i JARDINERES

- Indica àmbit de l'actuació
- Indica límits entre diferents finques privades
- Indica nova rigola, enrasada amb el paviment 30x30cm
  Element reductor velocitat de goma (a colocar)
- Banc existent, es canvia de situació
- Indica Poste de llum (existent)
- Indica parterre de vegetació existent



1
2
3
4
5
6

arquitecte: DANIEL XIFRA TARRÉS	Projecte Executiu Ref. CNou	data: setembre - 2025	Projecte d'Adequació i pavimentació del Carrer Nou	PLANTA TRAM 4	204
promotor: Ajuntament de Vilopriu (Baix Empordà)	situat al C/ Nou, al nucli de Vilopriu, municipi de Vilopriu (Baix Empordà)	escala: 1 / 100		estat final / instal·lacions	

Nord

LLEGENDA XARXA PLUVIALS I RESIDUALS existents i noves

- Xarxa d'aigues residuals existent Formigó ϕ 300 mm
- Nova xarxa d'aigues residuals de PE ϕ 250 mm (Tram 1)
- Tapa i Pou de registre d'aigues residuals existent
- Xarxa d'aigues pluvials existent (canalització antiga- costat habitatges est)
- Xarxa d'aigues pluvials existent (antic) Formgió o 350mm
- Tapa i Pou de registre d'aigues pluvials existent
- Nova reixa talla aigües pluvials a subsituir per reixa existent

LLEGENDA XARXA TELEFONIA FIBRA

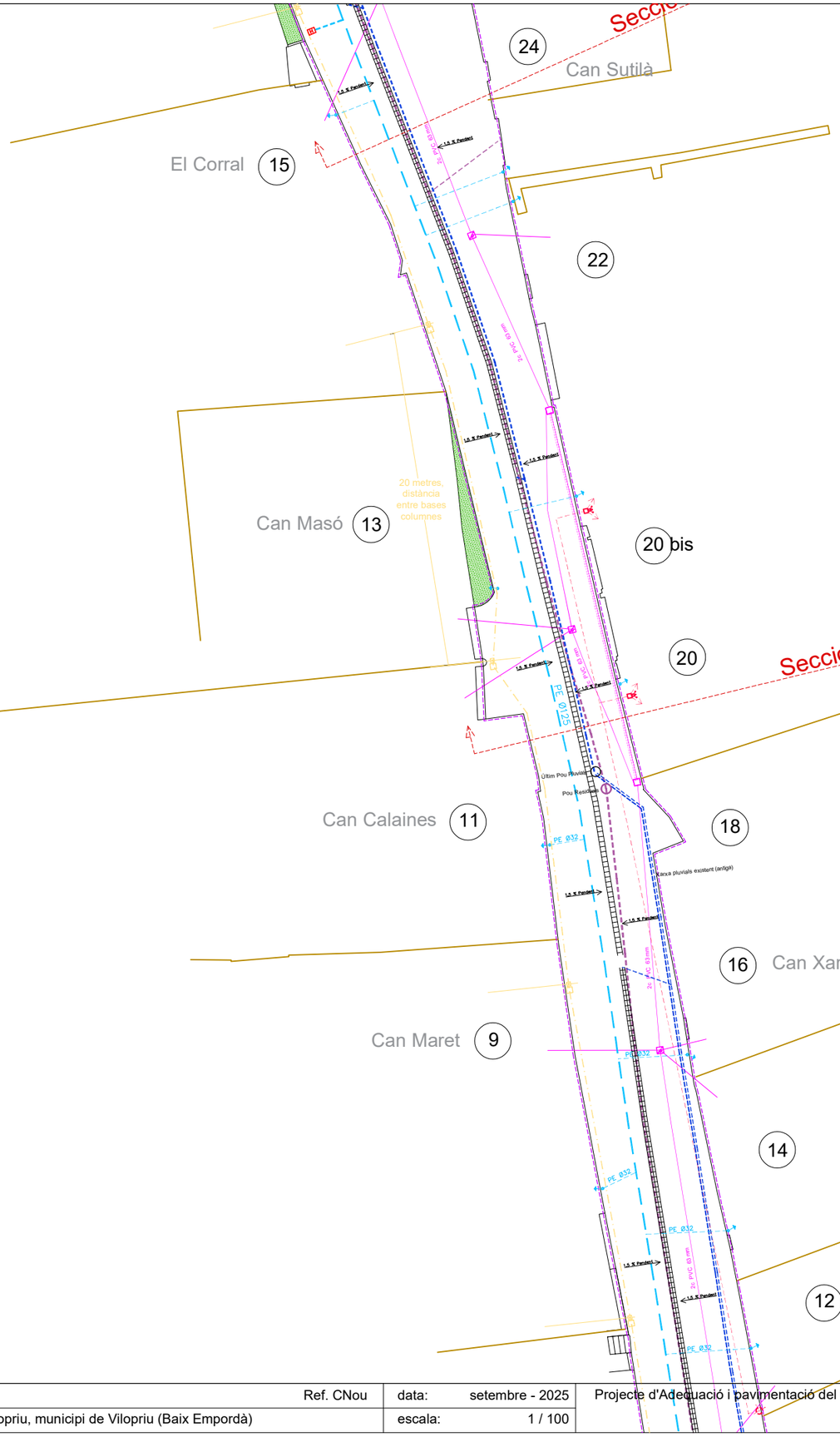
- Nova arqueta tipus T per xarxa de fibra
- Nova arqueta tipus M per xarxa de fibra
- 2c PVC 63 mm — Nova canalització xarxa telefonia/fibra (2 tubs)
- Xarxa fibra, soterrada, existent
- Arqueta xarxa fibra existent (núm 20 20 bis)

LLEGENDA XARXA AIGUA

- Vàlvula de comporta
- Vàlvula reductora de prressió
- Con de reducció
- Nova xarxa projectada PE ϕ 125
- Canonada existent PE ϕ 110
- Escomesa domiciliària existent
- H — Hidrant existent, a recol·locar (2 unitats)
- H — Nou hidrant (1 unitat)

LLEGENDA XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

- Base i troneta per a lluminària 22 ut, una cada 20 metres
- Nova canalització per enllumenat públic (soterrat)
- Canalització i cablejat enllumenat públic existent (soterrat per paviment públic)



LLEGENDA ELEMENTS EXISTENTS, MOBILIARI i JARDINERES

- Indica àmbit de l'actuació
- Indica límits entre diferents finques privades
- Indica nova rigola, enrasada amb el paviment 30x30cm
  Element reductor velocitat de goma (a colocar)
- Banc existent, es canvia de situació
- Indica Poste de llum (existent)
- Indica parterre de vegetació existent

LLEGENDA XARXA BAIXA TENSIÓ soterrada existent

- Conversió aeria - soterrada
- Xarxa baixa tensió soterrada
- Escomesa individual soterrada fins a armari encastat a façana
- NOTA: en aquest plànol no estan representades les línies aèries existents.

1
2
3
4
5
6

arquitecte: DANIEL XIFRA TARRÉS	Projecte Executiu Ref. CNou	data: setembre - 2025	Projecte d'Adequació i pavimentació del Carrer Nou	PLANTA TRAM 5
promotor: Ajuntament de Vilopriu (Baix Empordà)	situat al C/ Nou, al nucli de Vilopriu, municipi de Vilopriu (Baix Empordà)	escala: 1 / 100		estat final / instal·lacions

205

Nord

LLEGENDA XARXA PLUVIALS I RESIDUALS existents i noves

- Xarxa d'aigues residuals existent Formigó ϕ 300 mm
- Nova xarxa d'aigues residuals de PE ϕ 250 mm (Tram 1)
- Tapa i Pou de registre d'aigues residuals existent
- Xarxa d'aigues pluvials existent (canalització antiga- costat habitatges est)
- Xarxa d'aigues pluvials existent (antic) Formgió o 350mm
- Tapa i Pou de registre d'aigues pluvials existent
- Nova reixa talla aigües pluvials a subsituir per reixa existent

LLEGENDA XARXA TELEFONIA FIBRA

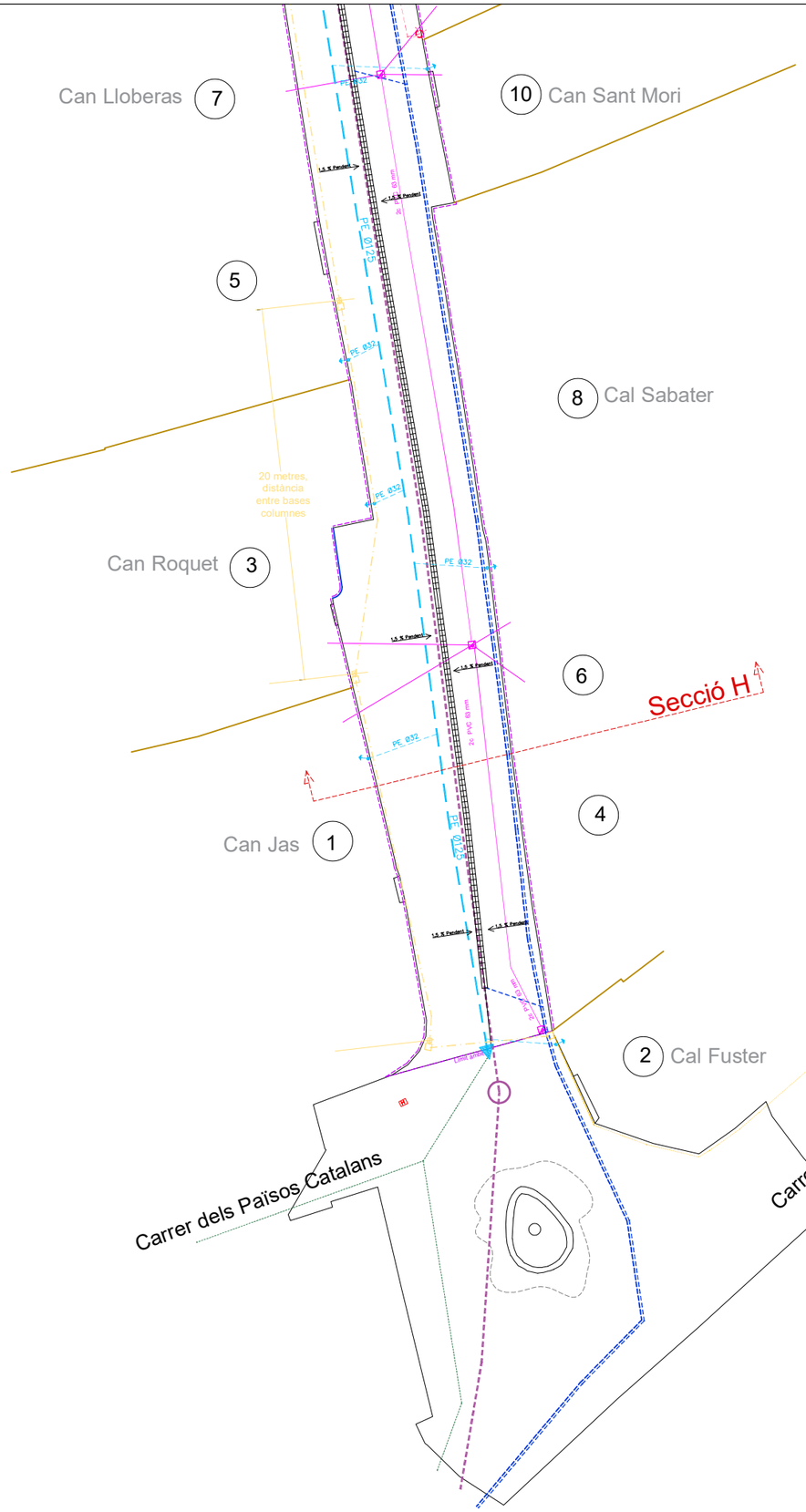
- Nova arqueta tipus T per xarxa de fibra
- Nova arqueta tipus M per xarxa de fibra
- 2c PVC 63 mm — Nova canalització xarxa telefonia/fibra (2 tubs)
- Xarxa fibra, soterrada, existent
- Arqueta xarxa fibra existent (núm 20 20 bis)

LLEGENDA XARXA AIGUA

- Vàlvula de comporta
- Vàlvula reductora de prressió
- Con de reducció
- Nova xarxa projectada PE ϕ 125
- Canonada existent PE ϕ 110
- Escomesa domiciliària existent
- Hidrant existent, a recol·locar (2 unitats)
- Nou hidrant (1 unitat)

LLEGENDA XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

- Base i troneta per a lluminària 22 ut, una cada 20 metres
- Nova canalització per enllumenat públic (soterrat)
- Canalització i cablejat enllumenat públic existent (soterrat per paviment públic)



LLEGENDA ELEMENTS EXISTENTS, MOBILIARI i JARDINERES

- Indica àmbit de l'actuació
- Indica límits entre diferents finques privades
- Indica nova rigola, enrasada amb el paviment 30x30cm
  Element reductor velocitat de goma (a colocar)
- Banc existent, es canvia de situació
- Indica Poste de llum (existent)
- Indica parterre de vegetació existent

1
2
3
4
5
6

arquitecte: DANIEL XIFRA TARRÉS	Projecte Executiu Ref. CNou	data: setembre - 2025	Projecte d'Adequació i pavimentació del Carrer Nou	PLANTA TRAM 6
promotor: Ajuntament de Vilopriu (Baix Empordà)	situat al C/ Nou, al nucli de Vilopriu, municipi de Vilopriu (Baix Empordà)	escala: 1 / 100		estat final / instal·lacions

206

Nord

LLEGENDA XARXA PLUVIALS I RESIDUALS existents i noves

- Xarxa d'aigues residuals existent Formigó ϕ 300 mm
- Nova xarxa d'aigues residuals de PE ϕ 250 mm (Tram 1)
- Tapa i Pou de registre d'aigues residuals existent
- Xarxa d'aigues pluvials existent (canalització antiga- costat habitatges est)
- Xarxa d'aigues pluvials existent (antic) Formgió o 350mm
- Tapa i Pou de registre d'aigues pluvials existent
- Nova reixa talla aigües pluvials a subsituir per reixa existent

LLEGENDA XARXA TELEFONIA FIBRA

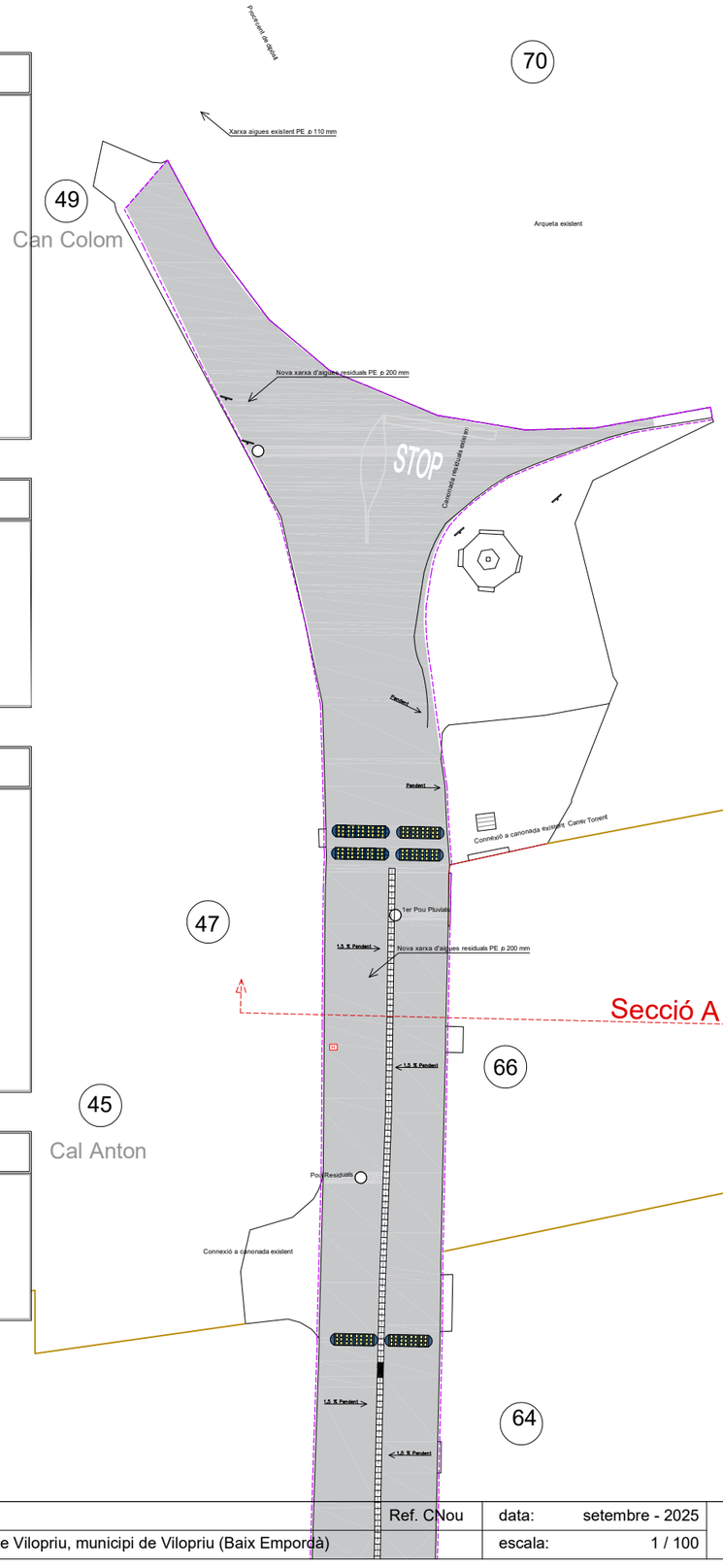
- Nova arqueta tipus T per xarxa de fibra
- Nova arqueta tipus M per xarxa de fibra
- Nova canalització xarxa telefonia/fibra (2 tubs)
- Xarxa fibra, soterrada, existent
- Arqueta xarxa fibra existent (núm 20 20 bis)

LLEGENDA XARXA AIGUA

- Vàlvula de comporta
- Vàlvula reductora de prressió
- Con de reducció
- Nova xarxa projectada PE ϕ 125
- Canonada existent PE ϕ 110
- Escomesa domiciliària existent
- H Hidrant existent, a recol·locar (2 unitats)
- H Nou hidrant (1 unitat)

LLEGENDA XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

- Base i troneta per a lluminària 22 ut, una cada 20 metres
- Nova canalització per enllumenat públic (soterrat)
- Canalització i cablejat enllumenat públic existent (soterrat per paviment públic)



LLEGENDA ELEMENTS, MOBILIARI i JARDINERES

- Indica àmbit de l'actuació
- Indica límits entre diferents finques privades
- Indica nova rigola, enrasada amb el paviment 30x30cm
- Element reductor velocitat de goma (a colocar)
- Banc existent, es canvia de situació
- Indica Poste de llum (existent)
- Indica parterre de vegetació existent
- Indica nou paviment de formigó raspallat

1
2
3
4
5
6

arquitecte: DANIEL XIFRA TARRÉS	Projecte Executiu	Ref. CNou	data: setembre - 2025	Projecte d'Adequació i pavimentació del Carrer Nou	PLANTA TRAM 1	211
promotor: Ajuntament de Vilopriu (Baix Empordà)	situat al C/ Nou, al nucli de Vilopriu, municipi de Vilopriu (Baix Empordà)		escala: 1 / 100		estat final / instal·lacions	

Nord

LLEGENDA XARXA PLUVIALS I RESIDUALS existents i noves

- Xarxa d'aigues residuals existent Formigó ϕ 300 mm
- Nova xarxa d'aigues residuals de PE ϕ 250 mm (Tram 1)
- Tapa i Pou de registre d'aigues residuals existent
- Xarxa d'aigues pluvials existent (canalització antiga- costat habitatges est)
- Xarxa d'aigues pluvials existent (antic) Formgió o 350mm
- Tapa i Pou de registre d'aigues pluvials existent
- Nova reixa talla aigües pluvials a subsituir per reixa existent

LLEGENDA XARXA TELEFONIA FIBRA

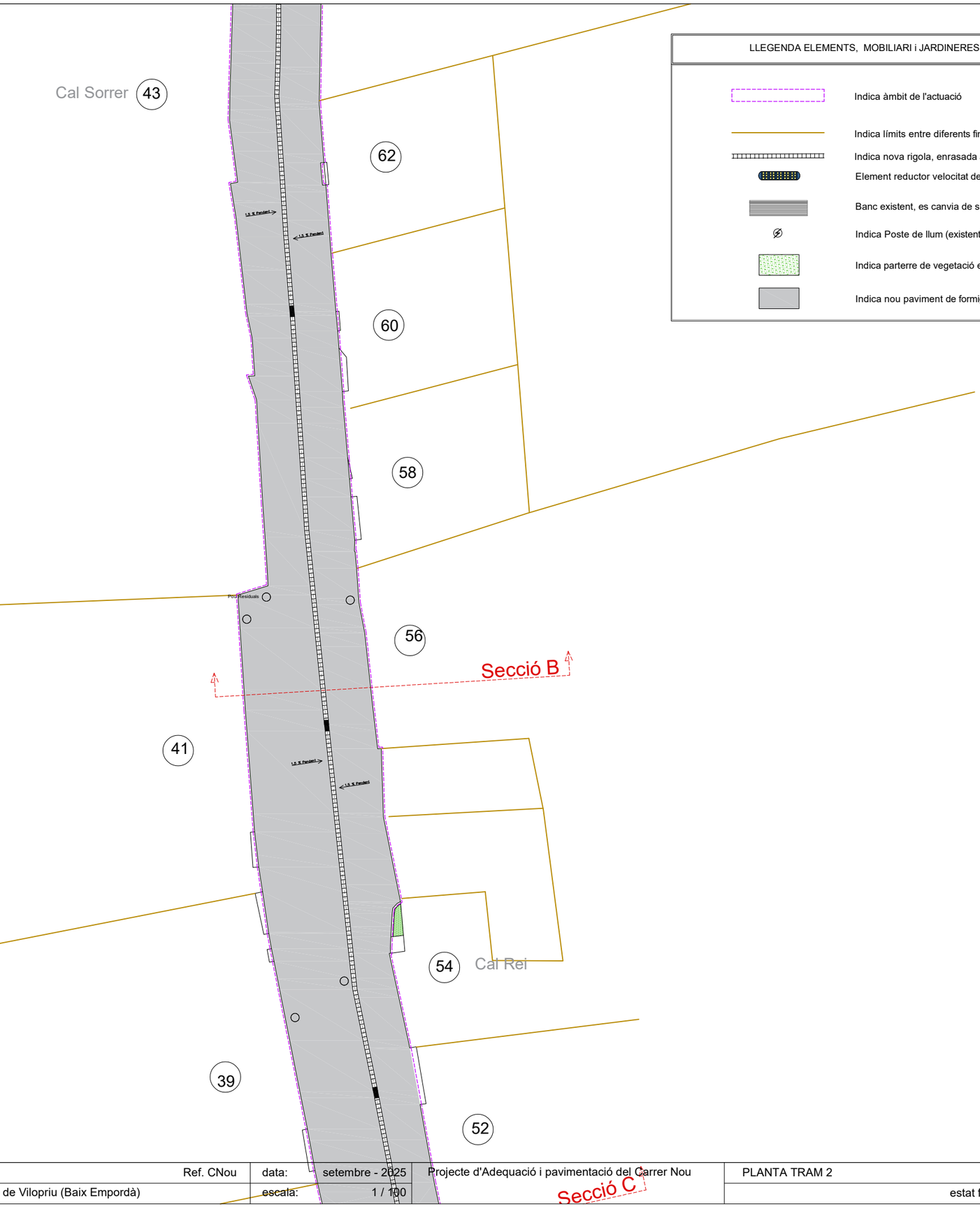
- Nova arqueta tipus T per xarxa de fibra
- Nova arqueta tipus M per xarxa de fibra
- Nova canalització xarxa telefonia/fibra (2 tubs)
- Xarxa fibra, soterrada, existent
- Arqueta xarxa fibra existent (núm 20 20 bis)

LLEGENDA XARXA AIGUA

- Vàlvula de comporta
- Vàlvula reductora de prressió
- Con de reducció
- Nova xarxa projectada PE ϕ 125
- Canonada existent PE ϕ 110
- Escomesa domiciliària existent
- H Hidrant existent, a recol·locar (2 unitats)
- H Nou hidrant (1 unitat)

LLEGENDA XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

- Base i troneta per a lluminària 22 ut, una cada 20 metres
- Nova canalització per enllumenat públic (soterrat)
- Canalització i cablejat enllumenat públic existent (soterrat per paviment públic)



1
2
3
4
5
6

arquitecte: DANIEL XIFRA TARRÉS	Projecte Executiu Ref. CNou	data: setembre - 2025	Projecte d'Adequació i pavimentació del Carrer Nou	PLANTA TRAM 2	212
promotor: Ajuntament de Vilopriu (Baix Empordà)	situat al C/ Nou, al nucli de Vilopriu, municipi de Vilopriu (Baix Empordà)	escala: 1 / 100		estat final / instal·lacions	

Nord

LLEGENDA XARXA PLUVIALS I RESIDUALS existents i noves

- Xarxa d'aigues residuals existent Formigó ϕ 300 mm
- Nova xarxa d'aigues residuals de PE ϕ 250 mm (Tram 1)
- Tapa i Pou de registre d'aigues residuals existent
- Xarxa d'aigues pluvials existent (canalització antiga- costat habitatges est)
- Xarxa d'aigues pluvials existent (antic) Formgió o 350mm
- Tapa i Pou de registre d'aigues pluvials existent
- Nova reixa talla aigües pluvials a subsitituir per reixa existent

LLEGENDA XARXA TELEFONIA FIBRA

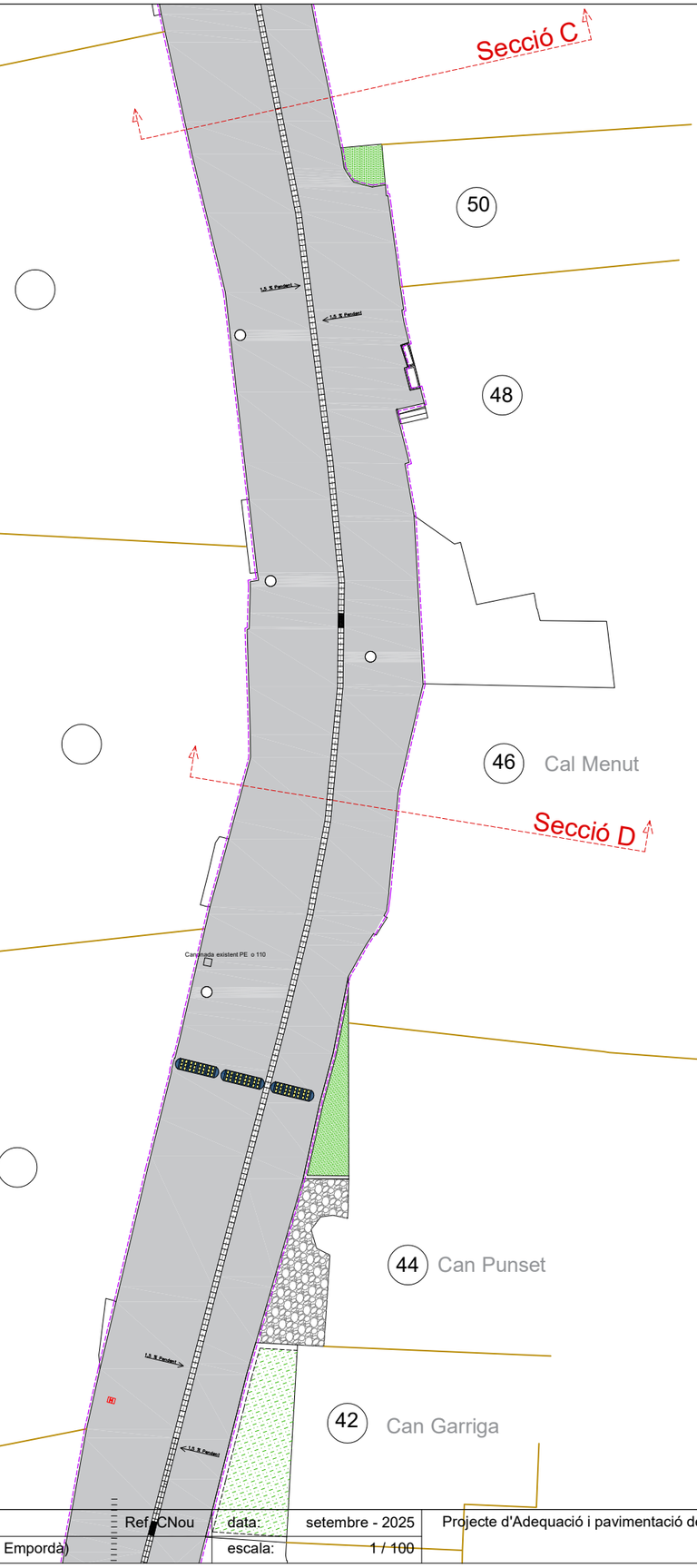
- Nova arqueta tipus T per xarxa de fibra
- Nova arqueta tipus M per xarxa de fibra
- Nova canalització xarxa telefonia/fibra (2 tubs)
- Xarxa fibra, soterrada, existent
- Arqueta xarxa fibra existent (núm 20 20 bis)

LLEGENDA XARXA AIGUA

- Vàlvula de comporta
- Vàlvula reductora de prressió
- Con de reducció
- Nova xarxa projectada PE ϕ 125
- Canonada existent PE ϕ 110
- Escomesa domiciliària existent
- H Hidrant existent, a recol·locar (2 unitats)
- H Nou hidrant (1 unitat)

LLEGENDA XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

- Base i troneta per a lluminària 22 ut, una cada 20 metres
- Nova canalització per enllumenat públic (soterrat)
- Canalització i cablejat enllumenat públic existent (soterrat per paviment públic)



LLEGENDA ELEMENTS, MOBILIARI i JARDINERES

- Indica àmbit de l'actuació
- Indica límits entre diferents finques privades
- Indica nova rigola, enrasada amb el paviment 30x30cm
- Element reductor velocitat de goma (a colocar)
- Banc existent, es canvia de situació
- Indica Poste de llum (existent)
- Indica parterre de vegetació existent
- Indica nou paviment de formigó raspallat

1
2
3
4
5
6

arquitecte: DANIEL XIFRA TARRÉS	Projecte Executiu	Ref. CNou	data:	setembre - 2025	Projecte d'Adequació i pavimentació del Carrer Nou	PLANTA TRAM 3
promotor: Ajuntament de Vilopriu (Baix Empordà)	situat al C/ Nou, al nucli de Vilopriu, municipi de Vilopriu (Baix Empordà)		escala:	1 / 100		estat final / instal·lacions

213

Nord

LLEGENDA XARXA PLUVIALS I RESIDUALS existents i noves

- Xarxa d'aigues residuals existent Formigó ϕ 300 mm
- Nova xarxa d'aigues residuals de PE ϕ 250 mm (Tram 1)
- Tapa i Pou de registre d'aigues residuals existent
- Xarxa d'aigues pluvials existent (canalització antiga- costat habitatges est)
- Xarxa d'aigues pluvials existent (antic) Formgió o 350mm
- Tapa i Pou de registre d'aigues pluvials existent
- Nova reixa talla aigües pluvials a subsitituir per reixa existent

LLEGENDA XARXA TELEFONIA FIBRA

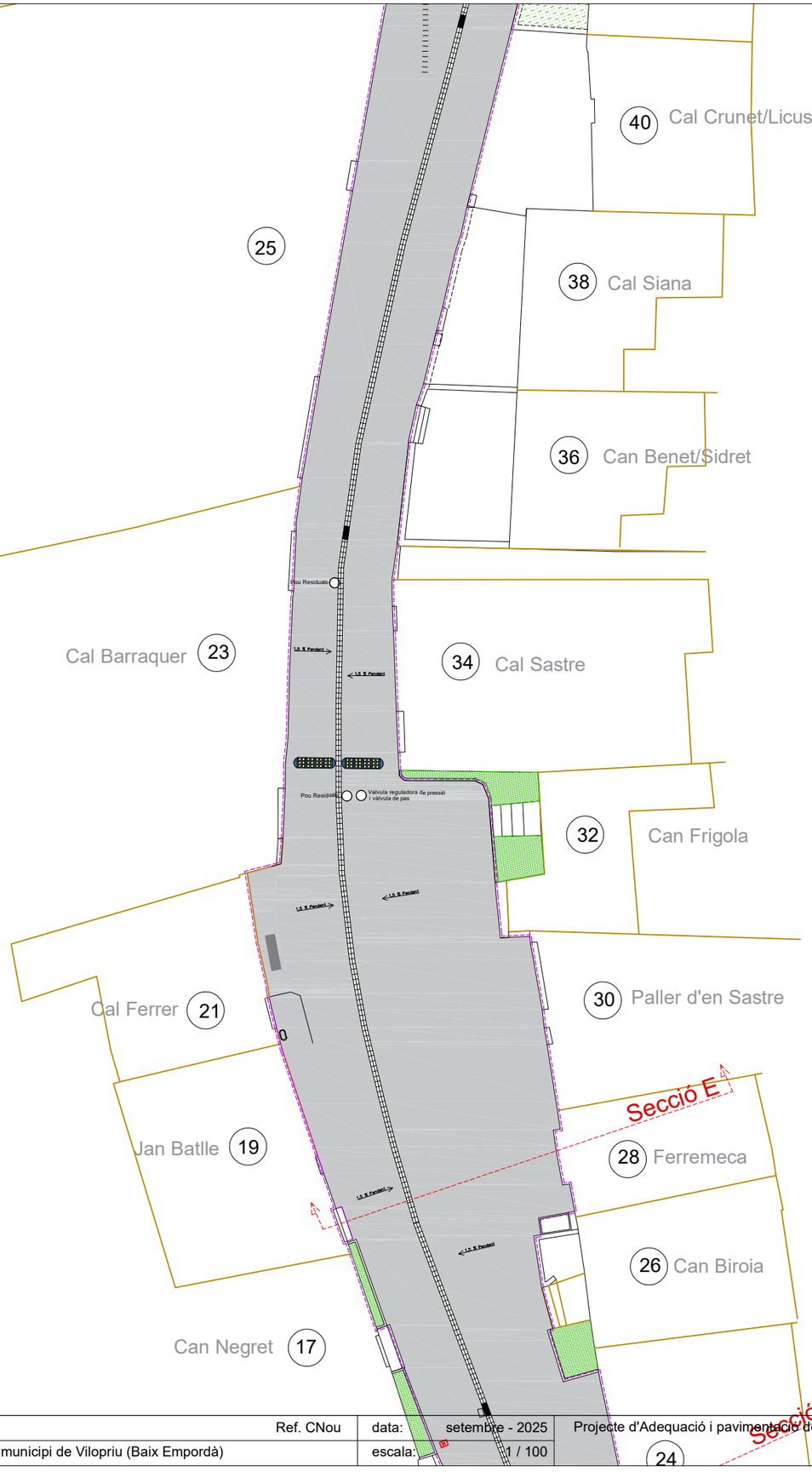
- Nova arqueta tipus T per xarxa de fibra
- Nova arqueta tipus M per xarxa de fibra
- Nova canalització xarxa telefonia/fibra (2 tubs)
- Xarxa fibra, soterrada, existent
- Arqueta xarxa fibra existent (núm 20 20 bis)

LLEGENDA XARXA AIGUA

- Vàlvula de comporta
- Vàlvula reductora de prressió
- Con de reducció
- Nova xarxa projectada PE ϕ 125
- Canonada existent PE ϕ 110
- Escomesa domiciliària existent
- H Hidrant existent, a recol·locar (2 unitats)
- H Nou hidrant (1 unitat)

LLEGENDA XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

- Base i troneta per a lluminària 22 ut, una cada 20 metres
- Nova canalització per enllumenat públic (soterrat)
- Canalització i cablejat enllumenat públic existent (soterrat per paviment públic)



LLEGENDA ELEMENTS, MOBILIARI i JARDINERES

- Indica àmbit de l'actuació
- Indica límits entre diferents finques privades
- Indica nova rigola, enrasada amb el paviment 30x30cm
- Element reductor velocitat de goma (a colocar)
- Banc existent, es canvia de situació
- Indica Poste de llum (existent)
- Indica parterre de vegetació existent
- Indica nou paviment de formigó raspallat

1
2
3
4
5
6

arquitecte: DANIEL XIFRA TARRÉS	Projecte Executiu Ref. CNou	data: setembre - 2025	Projecte d'Adequació i pavimentació del Carrer Nou	PLANTA TRAM 4	214
promotor: Ajuntament de Vilopriu (Baix Empordà)	situat al C/ Nou, al nucli de Vilopriu, municipi de Vilopriu (Baix Empordà)	escala: 1 / 100		estat final / instal·lacions	

Nord

LLEGENDA XARXA PLUVIALS I RESIDUALS existents i noves

- Xarxa d'aigues residuals existent Formigó ϕ 300 mm
- Nova xarxa d'aigues residuals de PE ϕ 250 mm (Tram 1)
- Tapa i Pou de registre d'aigues residuals existent
- Xarxa d'aigues pluvials existent (canalització antiga- costat habitatges est)
- Xarxa d'aigues pluvials existent (antic) Formgió o 350mm
- Tapa i Pou de registre d'aigues pluvials existent
- Nova reixa talla aigües pluvials a subsituir per reixa existent

LLEGENDA XARXA TELEFONIA FIBRA

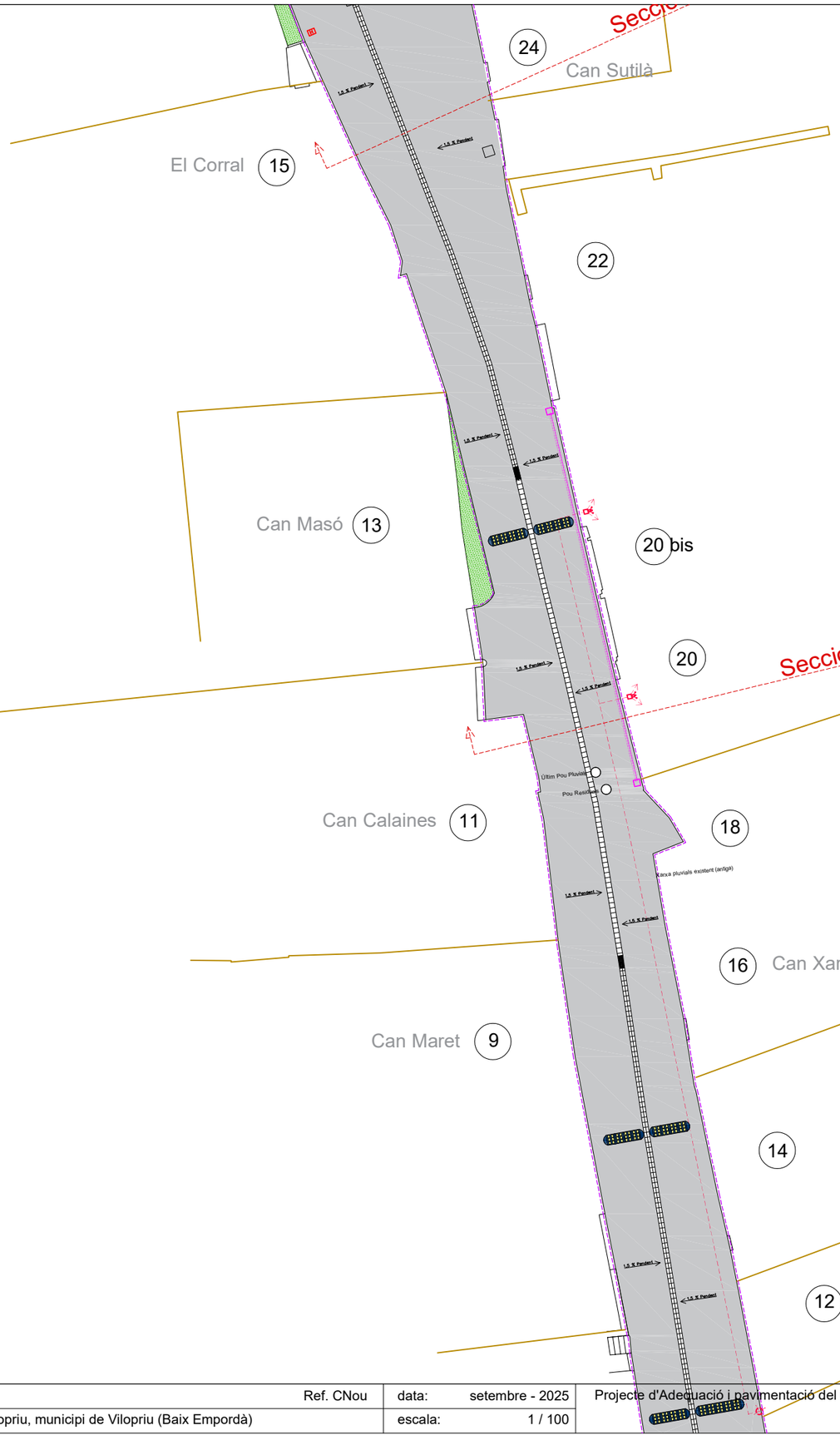
- Nova arqueta tipus T per xarxa de fibra
- Nova arqueta tipus M per xarxa de fibra
- Nova canalització xarxa telefonia/fibra (2 tubs)
- Xarxa fibra, soterrada, existent
- Arqueta xarxa fibra existent (núm 20 20 bis)

LLEGENDA XARXA AIGUA

- Vàlvula de comporta
- Vàlvula reductora de prressió
- Con de reducció
- Nova xarxa projectada PE ϕ 125
- Canonada existent PE ϕ 110
- Escomesa domiciliària existent
- H Hidrant existent, a recol·locar (2 unitats)
- H Nou hidrant (1 unitat)

LLEGENDA XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

- Base i troneta per a lluminària 22 ut, una cada 20 metres
- Nova canalització per enllumenat públic (soterrat)
- Canalització i cablejat enllumenat públic existent (soterrat per paviment públic)



LLEGENDA ELEMENTS, MOBILIARI i JARDINERES

- Indica àmbit de l'actuació
- Indica límits entre diferents finques privades
- Indica nova rigola, enrasada amb el paviment 30x30cm
- Element reductor velocitat de goma (a colocar)
- Banc existent, es canvia de situació
- Indica Poste de llum (existent)
- Indica parterre de vegetació existent
- Indica nou paviment de formigó raspallat

LLEGENDA XARXA BAIXA TENSIÓ soterrada existent

- Conversió aeria - soterrada
- Xarxa baixa tensió soterrada
- Escomesa individual soterrada fins a armari encastat a façana
- NOTA: en aquest plànol no estan representades les línies aèries existents.

1
2
3
4
5
6

arquitecte: DANIEL XIFRA TARRÉS	Projecte Executiu Ref. CNou	data: setembre - 2025	Projecte d'Adequació i pavimentació del Carrer Nou	PLANTA TRAM 5
promotor: Ajuntament de Vilopriu (Baix Empordà)	situat al C/ Nou, al nucli de Vilopriu, municipi de Vilopriu (Baix Empordà)	escala: 1 / 100		estat final / instal·lacions

215

Nord

LLEGENDA XARXA PLUVIALS I RESIDUALS existents i noves

- Xarxa d'aigues residuals existent Formigó ϕ 300 mm
- Nova xarxa d'aigues residuals de PE ϕ 250 mm (Tram 1)
- Tapa i Pou de registre d'aigues residuals existent
- Xarxa d'aigues pluvials existent (canalització antiga- costat habitatges est)
- Xarxa d'aigues pluvials existent (antic) Formgió o 350mm
- Tapa i Pou de registre d'aigues pluvials existent
- Nova reixa talla aigües pluvials a subsituir per reixa existent

LLEGENDA XARXA TELEFONIA FIBRA

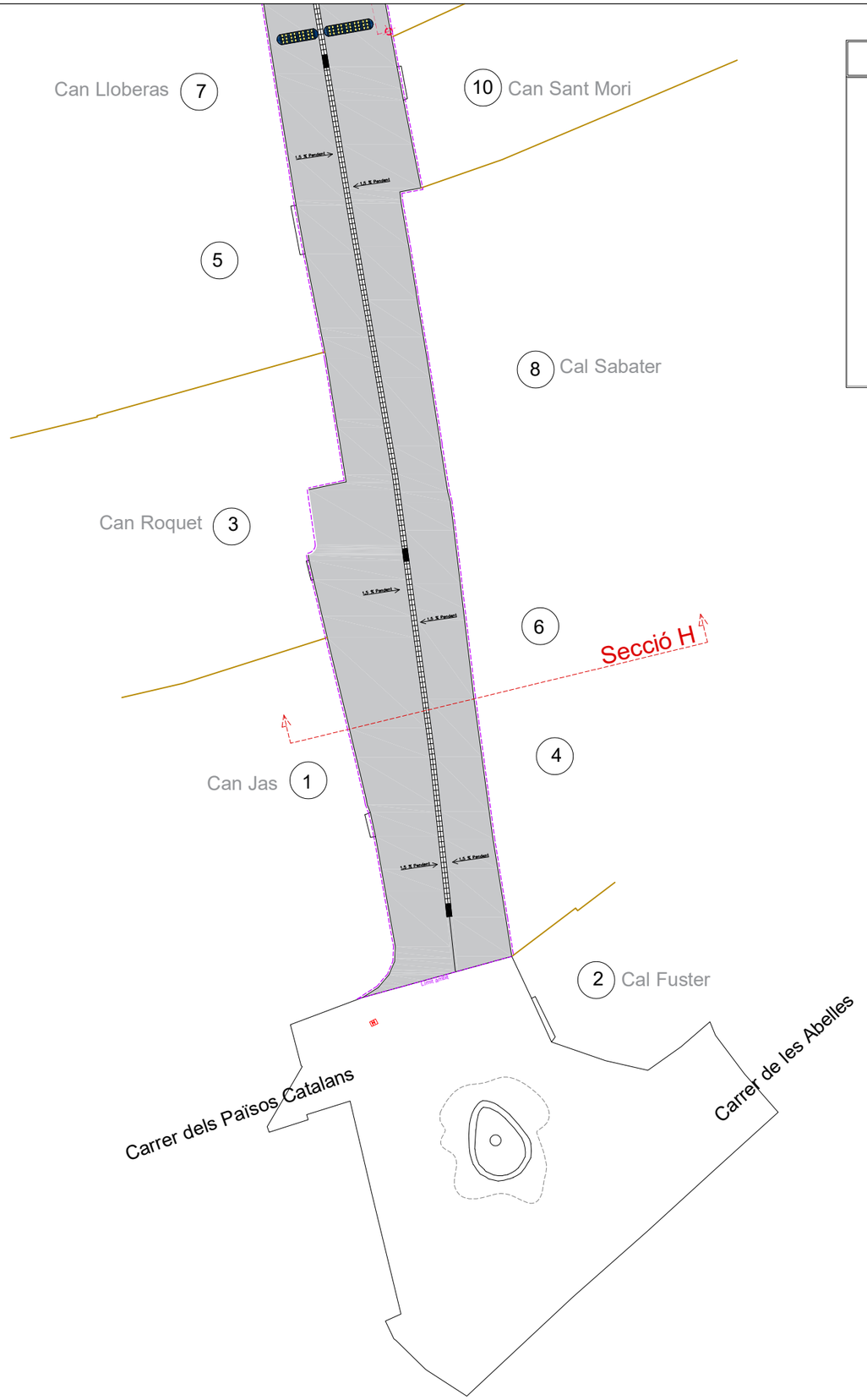
- Nova arqueta tipus T per xarxa de fibra
- Nova arqueta tipus M per xarxa de fibra
- Nova canalització xarxa telefonia/fibra (2 tubs)
- Xarxa fibra, soterrada, existent
- Arqueta xarxa fibra existent (núm 20 20 bis)

LLEGENDA XARXA AIGUA

- Vàlvula de comporta
- Vàlvula reductora de prressió
- Con de reducció
- Nova xarxa projectada PE ϕ 125
- Canonada existent PE ϕ 110
- Escomesa domiciliària existent
- H Hidrant existent, a recol·locar (2 unitats)
- H Nou hidrant (1 unitat)

LLEGENDA XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

- Base i troneta per a lluminària 22 ut, una cada 20 metres
- Nova canalització per enllumenat públic (soterrat)
- Canalització i cablejat enllumenat públic existent (soterrat per paviment públic)



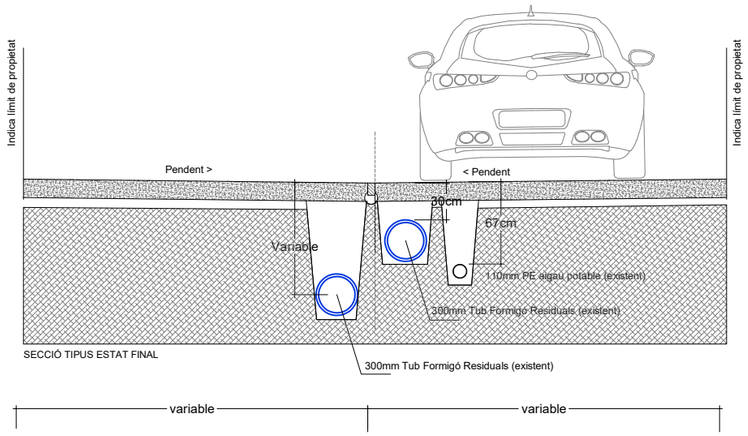
LLEGENDA ELEMENTS, MOBILIARI i JARDINERES

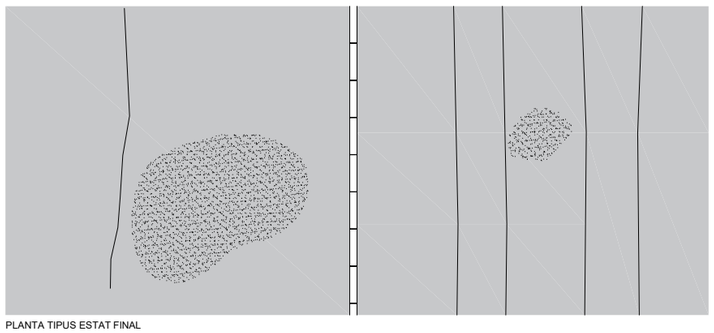
- Indica àmbit de l'actuació
- Indica límits entre diferents finques privades
- Indica nova rigola, enrasada amb el paviment 30x30cm
- Element reductor velocitat de goma (a colocar)
- Banc existent, es canvia de situació
- Indica Poste de llum (existent)
- Indica parterre de vegetació existent
- Indica nou paviment de formigó raspallat

1
2
3
4
5
6

arquitecte: DANIEL XIFRA TARRÉS	Projecte Executiu Ref. CNou	data: setembre - 2025	Projecte d'Adequació i pavimentació del Carrer Nou	PLANTA TRAM 6
promotor: Ajuntament de Vilopriu (Baix Empordà)	situat al C/ Nou, al nucli de Vilopriu, municipi de Vilopriu (Baix Empordà)	escala: 1 / 100		estat final / instal·lacions 216

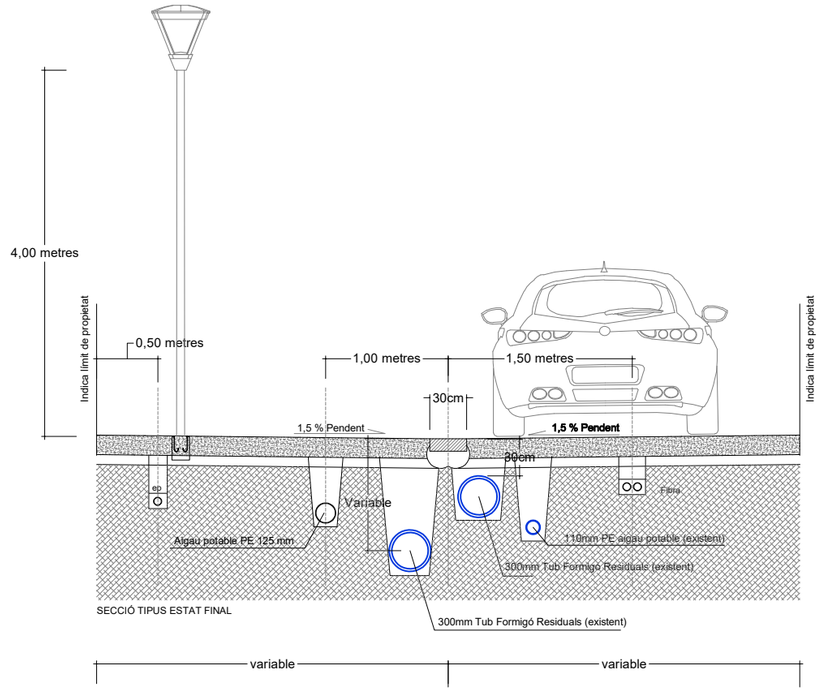
ESTAT INICIAL

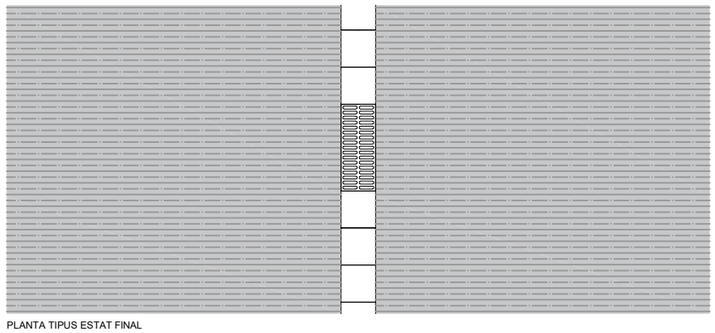



PLANTA TIPUS ESTAT FINAL

Paviment laterals de formigó formigó 14-16 cms d'alçada, acabat rugós sense colorejar, presenta flonjalls, talls i esqueredes.
Morter de ciment pòrtland.
Explanada compactada, majoritàriament roca.

ESTAT FINAL

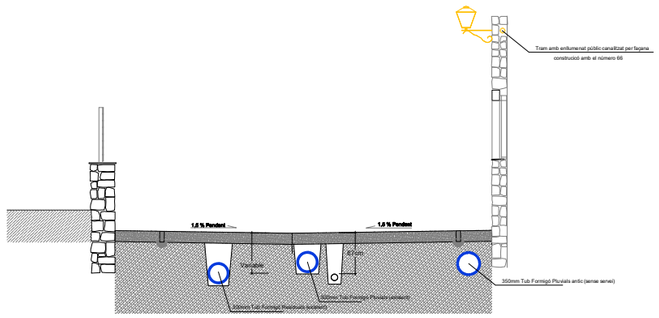



PLANTA TIPUS ESTAT FINAL

Paviment laterals de formigó formigó HM-20/B/20/IIa Raspatllat de 18 cms d'alçada, amb fibres, acabat Raspalalt rugós sense colorejar.
Paviment central amb llamborda de formigó de mides 30x30x10 cms., model vs5 PETRA de la casa BREINCO o similar (color cendra)
Morter de ciment pòrtland.
Formigó HA20 de 20 cms. de gruix com a base del carrer Nou.
Explanada compactada (98%PM).

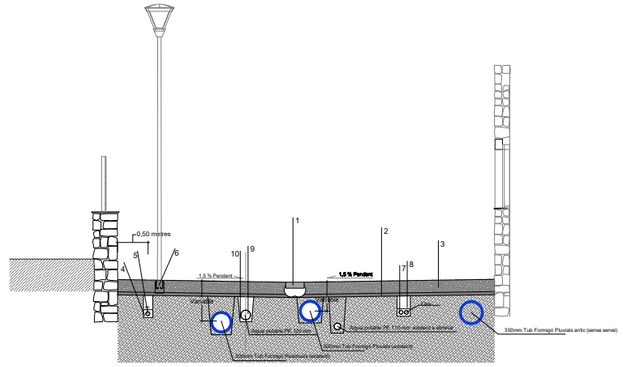
arquitecte: DANIEL XIFRA TARRÉS	Projecte Executiu Ref. CNou	data: setembre - 2025	Projecte d'Adequació i pavimentació del Carrer Nou	SECCIÓ TIPUS (inicial i final)
promotor: Ajuntament de Vilopriu (Baix Empordà)	situat al C/ Nou, al nucli de Vilopriu, municipi de Vilopriu (Baix Empordà)	escala: 1 / 50		300

ESTAT INICIAL





ESTAT FINAL



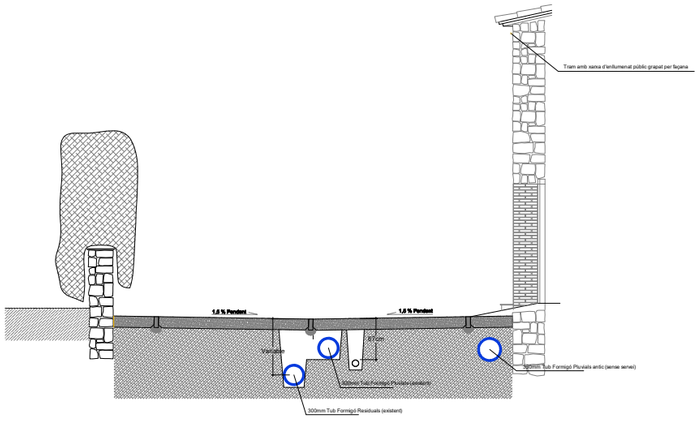
LLEGENDA

Paviments
1_Rigola 30x30x10cm, color gris "cendra".
2_Base Tot-u procedent de reciclatge de formigó
3_Formigó amb fibres HMF-30/A/F/10/50/CM1 20 cms

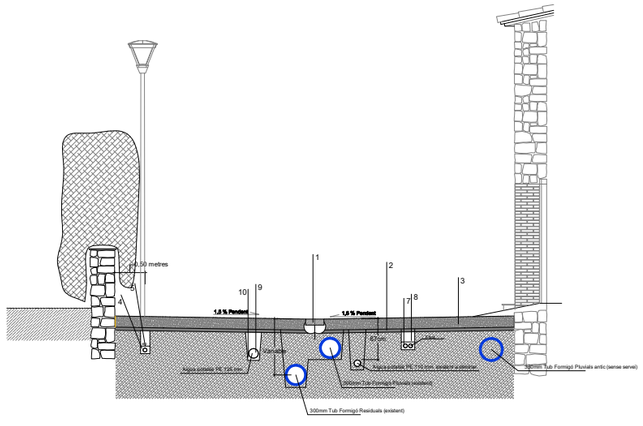
Xarxa enllumenat públic
4_Tub corrugat PE 75mm.
5_Banda senyalitzadora de color (30cm amplada)
6_Base amb dau de formigó per bàcul troncocònic

Xarxa telecomunicacions - fibra
7_Tub corrugat PE 63mm.
8_Banda senyalitzadora de color (30cm amplada)

Xarxa aigua
9_Tub PE DN 125 mm PN 16.
10_Sorra de material reciclat

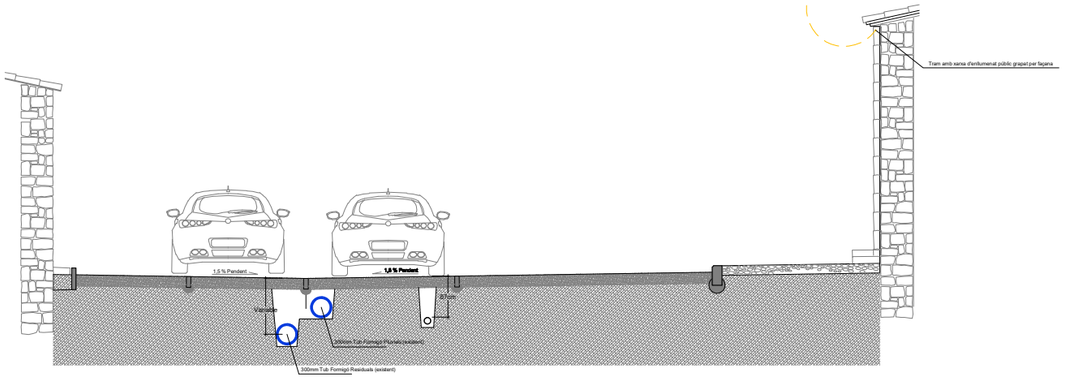






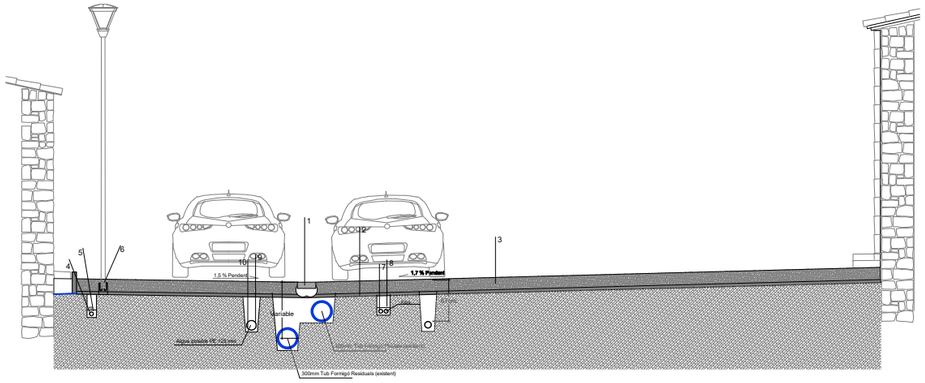
arquitecte: DANIEL XIFRA TARRÉS	Projecte Executiu Ref. CNou	data: setembre - 2025	Projecte d'Adequació i pavimentació del Carrer Nou	SECCIÓ A i B	310
promotor: Ajuntament de Vilopriu (Baix Empordà)	situat al C/ Nou, al nucli de Vilopriu, municipi de Vilopriu (Baix Empordà)	escala: 1 / 100		estat inicial i estat final	

ESTAT INICIAL





ESTAT FINAL



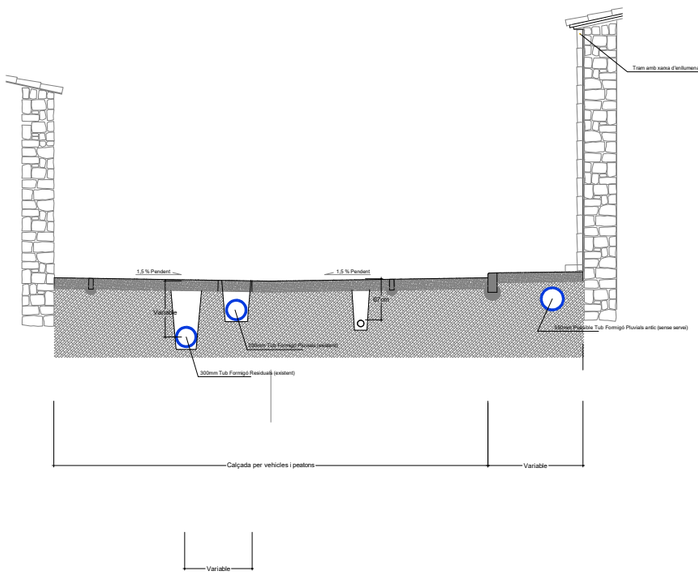
LLEGENDA

Paviments
1_Rigola 30x30x10cm, color gris "cendra".
2_Base Tot-u procedent de recilatge de formigó
3_Formigó amb fibres HMF-30/A/F/10/50/CM1 20 cms

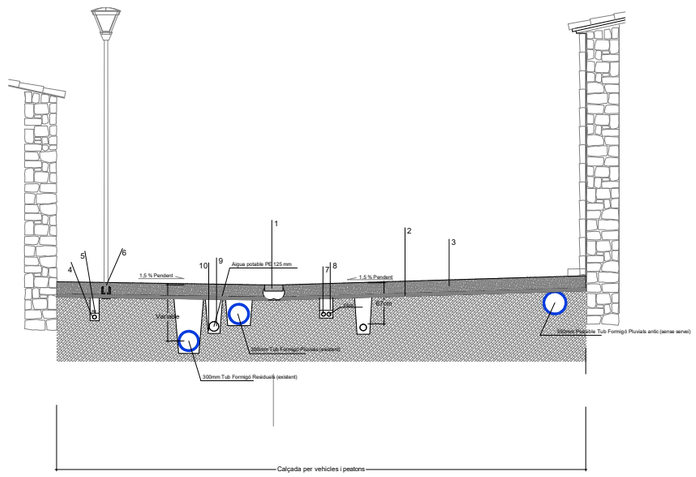
Xarxa enllumenat públic
4_Tub corrugat PE 75mm.
5_Banda senyalitzadora de color (30cm amplada)
6_Base amb dau de formigó per bàcul troncocònic

Xarxa telecomunicacions - fibra
7_Tub corrugat PE 63mm.
8_Banda senyalitzadora de color (30cm amplada)

Xarxa aigua
9_Tub PE DN 125 mm PN 16.
10_Sorra de material reciclat

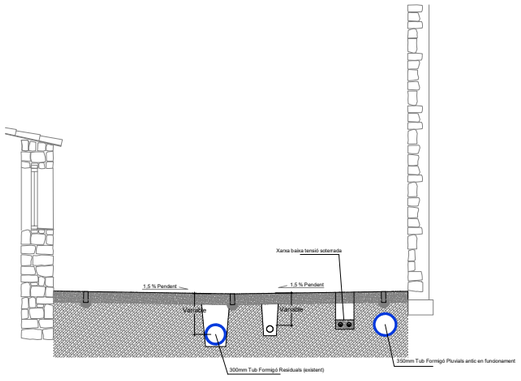




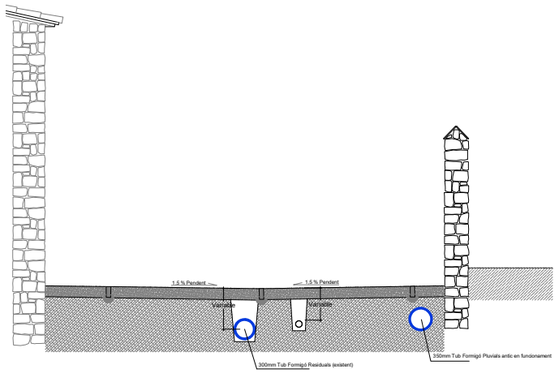


arquitecte: DANIEL XIFRA TARRÉS	Projecte Executiu Ref. CNou	data: setembre - 2025	Projecte d'Adequació i pavimentació del Carrer Nou	SECCIÓ E i F	312
promotor: Ajuntament de Vilopriu (Baix Empordà)	situat al C/ Nou, al nucli de Vilopriu, municipi de Vilopriu (Baix Empordà)	escala: 1 / 100		estat inicial i estat final	

ESTAT INICIAL

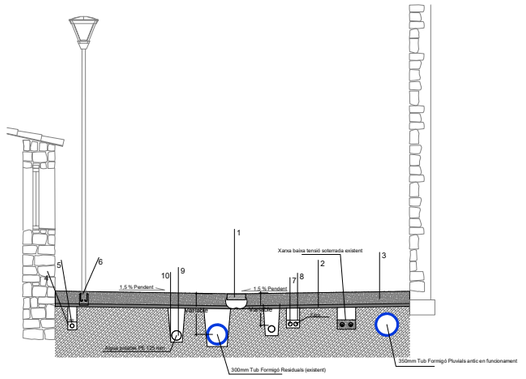


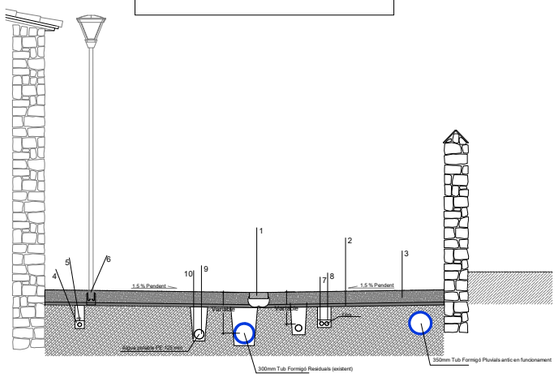






ESTAT FINAL





LLEGENDA

Paviments
1_Rigola 30x30x10cm, color gris "cendra".
2_Base Tot-u procedent de recilatge de formigó
3_Formigó amb fibres HMF-30/A/F/10/50/CM1 20 cms

Xarxa enllumenat públic
4_Tub corrugat PE 75mm.
5_Banda senyalitzadora de color (30cm amplada)
6_Base amb dau de formigó per bàcul troncocònic

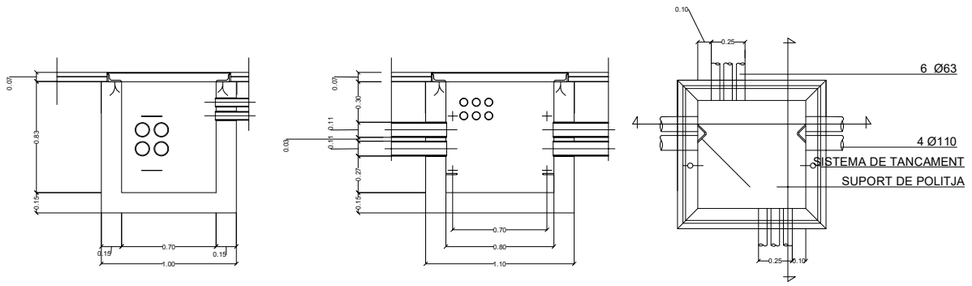
Xarxa telecomunicacions - fibra
7_Tub corrugat PE 63mm.
8_Banda senyalitzadora de color (30cm amplada)

Xarxa agiua
9_Tub PE DN 125 mm PN 16.
10_Sorra de material reciclat

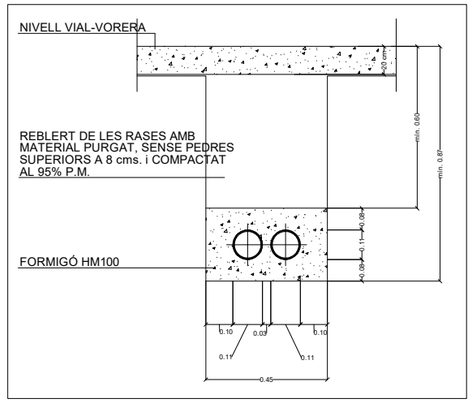
arquitecte: DANIEL XIFRA TARRÉS	Projecte Executiu	Ref. CNou	data: setembre - 2025	Projecte d'Adequació i pavimentació del Carrer Nou	SECCIÓ G i H
promotor: Ajuntament de Vilopriu (Baix Empordà)	situat al C/ Nou, al nucli de Vilopriu, municipi de Vilopriu (Baix Empordà)		escala: 1 / 100		estat inicial i estat final

313

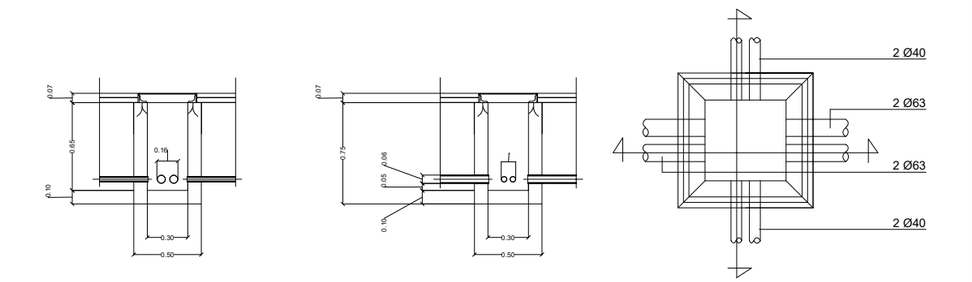
ARQUETA TIPUS "H"



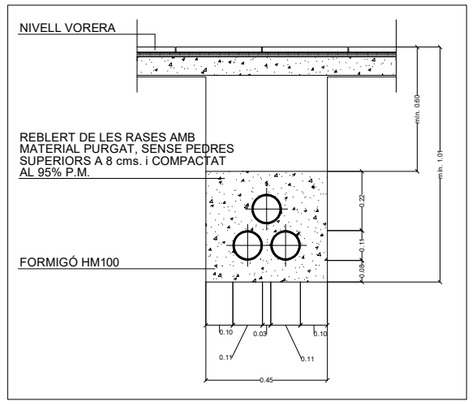
SECCIÓ CANALITZACIÓ (2 c. Ø110 PVC / e. 1,8 mm.)



ARQUETA TIPUS "M"



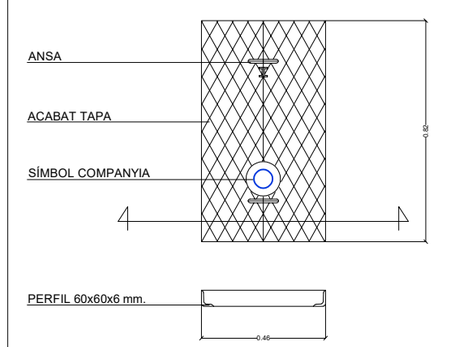
SECCIÓ CANALITZACIÓ (2 c + 1 Ø110 PVC / e. 1,8 mm.)



ASSESSORAMENTS

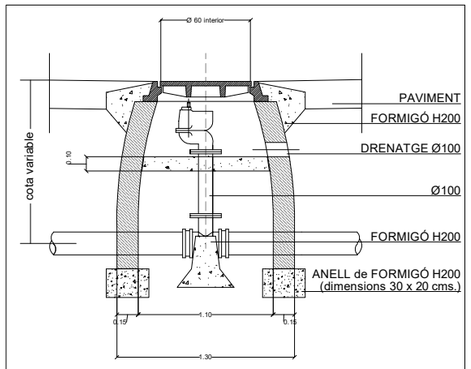
Totes les arquetes hauran d'estar obligatòriament en les voreres.
Quan la canalització passi per la calçada, serà necessari d'aprofundir fins que la cara superior del prisma quedi al menys 60 cms. per sota del nivell del terreny.
Tots els tubs seran de PVC rígid.
S'han de deixar fils guia.
Les distàncies mínimes entre el prisma de la canalització telefònica i la resta de serveis seran les següents:
  - 25 cms. amb les línies d'alta tensió.
  - 20 cms. amb les línies de baixa tensió.
  - 30 cms. amb altres serveis (aigua, gas i sanejament).
En casos d'encreuaments i en general, la canalització telefònica haurà de passar per sobre de les d'aigua i per sota de les de gas.
Es procurarà que els paral.lelismes siguin sempre en el pla horitzontal.
per poder eliminar les línies actuals, és imprescindible que les canalitzacions individuals estiguin realitzades (1c. 40 mm) des de les arquetes fins als habitatges amb servei telefònic.
En les zones on no estigui indicada la parcel.lació s'interceptarà el/s conducte/s superior/s mitjançant una arqueta tis "M" un cop es conegui la parecel.lació real.

TAPA TIPUS "H" (disposició i dimensions)

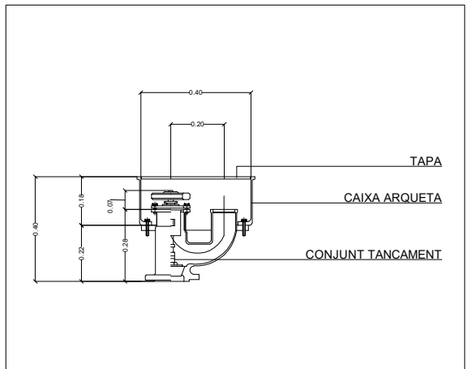


arquitecte: DANIEL XIFRA TARRÉS	Projecte Executiu Ref. CNou	data: setembre - 2025	Projecte d'Adequació i pavimentació del Carrer Nou	DETALLS CONSTRUCTIUS I	400
promotor: Ajuntament de Vilopriu (Baix Empordà)	situat al C/ Nou, al nucli de Vilopriu, municipi de Vilopriu (Baix Empordà)	escala: 1 / 50		Xarxa telecomunicacions	

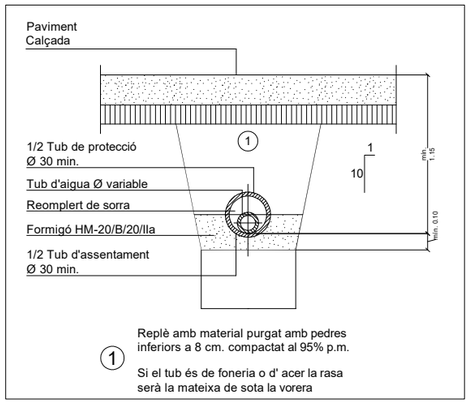
HIDRANT H.100



ARQUETA DE CLAU DE PAS



DETALL RASA CONDUCCIÓ SOTA VIAL



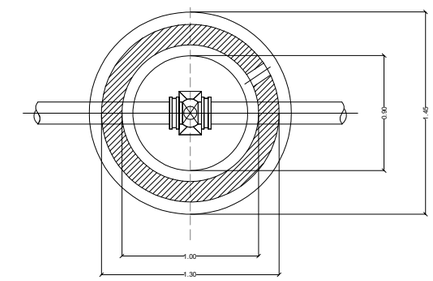
QUADRE PER DETERMINAR LES EMPENTES PER A UNA PRESSIÓ D'1 ATMOSFERA (1kg / cm^2).

Ø en mm.	EMPENTA EN m^3 m – FORMIGÓ –					
	Extrems i Tes	Corbes 1/4	Corbes 1/8	Corbes 1/16	Corbes 1/24	Corbes 1/32
60	0.013	0.017	0.010	0.005	0.003	0.002
80	0.023	0.032	0.017	0.009	0.006	0.004
100	0.035	0.050	0.027	0.014	0.009	0.007
150	0.080	0.114	0.061	0.027	0.021	0.014
200	0.143	0.202	0.109	0.056	0.037	0.028
250	0.223	0.316	0.171	0.087	0.058	0.044
300	0.321	0.455	0.246	0.126	0.084	0.063
350	0.437	0.618	0.335	0.170	0.114	0.086
400	0.571	0.805	0.545	0.223	0.149	0.112
450	0.723	1.019	0.552	0.283	0.188	0.142
500	0.893	1.259	0.684	0.340	0.233	0.176
550	1.082	1.527	0.827	0.423	0.282	0.213
600	1.285	1.755	0.984	0.503	0.335	0.262
700	1.749	2.473	1.339	0.684	0.456	0.344
800	2.285	3.227	1.746	0.711	0.596	0.450
900	2.892	4.091	2.214	1.131	0.755	0.570
1000	3.570	5.045	2.727	1.396	0.931	0.705
1100	4.320	6.118	3.309	1.691	1.127	0.852
1250	5.578	7.905	3.818	2.181	1.455	1.100
1400	6.997	9.894	5.352	2.729	1.826	1.372
1500	8.033	11.358	6.139	3.133	2.096	1.583
1600	9.139	12.922	6.991	3.564	2.385	1.800
1700	10.317	14.588	7.889	4.024	2.693	2.031
1800	11.557	16.355	8.848	4.511	3.019	2.279
1900	12.888	18.223	9.859	5.025	3.327	2.465
2000	14.280	20.181	10.924	5.569	3.727	2.759

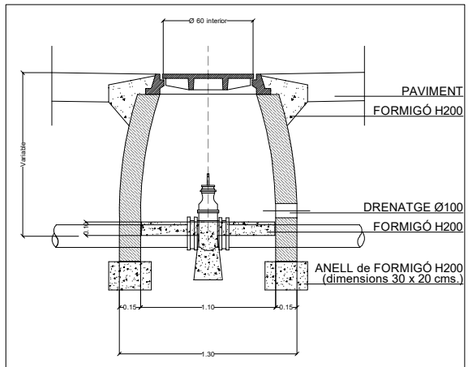
Per diferents pressions només cal multiplicar els m^3 de formigó indicats al gràfic per la pressió en atmosferes que es desitgi.
Per exemple:
per a una corba de 1/8 de Ø300 i una pressio de 6 atmosferes serà :

0.246 x 6 = 1.476 m^3 de formigó

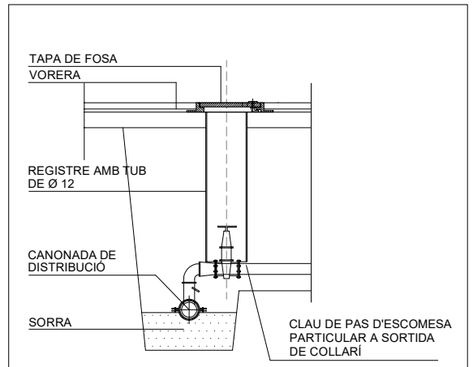
VÀLVULA Ø200. PLANTA ARQUETA



VÀLVULA Ø200. SECCIÓ ARQUETA

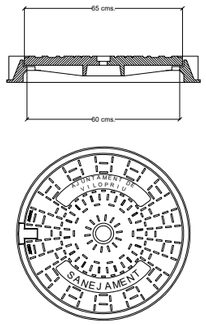


DETALL ESCOMESA PARTICULAR

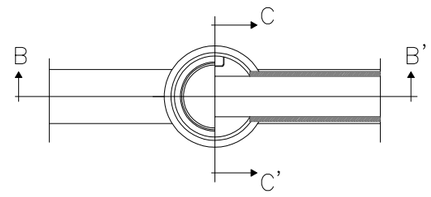


arquitecte: DANIEL XIFRA TARRÉS	Projecte Executiu	Ref. CNou	data: setembre - 2025	Projecte d'Adequació i pavimentació del Carrer Nou	DETALLS CONSTRUCTIUS II
promotor: Ajuntament de Vilopriu (Baix Empordà)	situat al C/ Nou, al nucli de Vilopriu, municipi de Vilopriu (Baix Empordà)		escala: 1 / 50		Xarxa aigua potable

TAPA POU DE REGISTRE

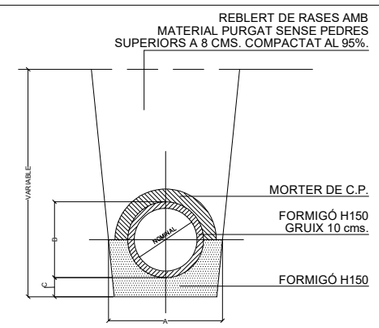


DETALL POU de REGISTRE. SECCIÓ AA'



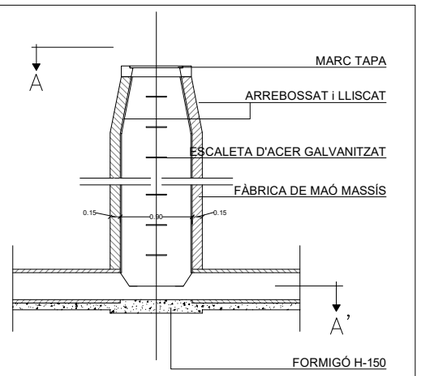
POU DE REGISTRE TIPUS D PER A TUB CIRCULAR <80

SECCIÓ TIPUS TUB



AMB JUNTS DE FORMIGO H-150
(PREVIAMENT SEGELLAT AMB MORTER DE CIMENT PÒRTLAND)
GRUIX MINIM : 0.10 m

DETALL POU de REGISTRE. SECCIÓ BB'



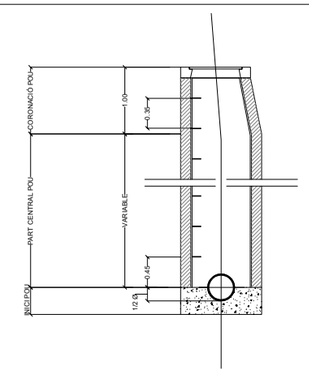
SECCIÓ DE TUBS CIRCULARS PVC o similar.

NOTA: REBLERT DE LES RASES AMB MATERIAL PORGAT SENSE PEDRES SUPERIORS A 8 cm COMPACTAT AL 95 % PM

(1)

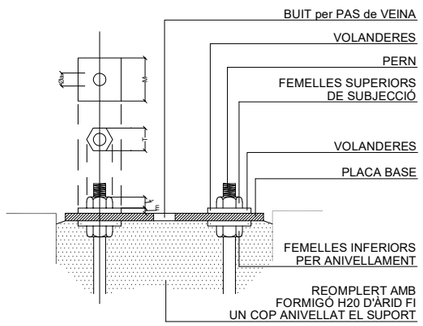
SECCIÓ NOMINAL TUB Ø TIPUS (cms.)		Ø20	Ø30	Ø40	Ø50	Ø60	Ø70	Ø80	Ø90	Ø100	Ø120
DIMENSIONS (cms.)	A	57	68	79	90	101	112	123	134	148	170
	B	27	38	49	60	71	82	93	104	118	140
	C	10	10	15	15	15	15	15	15	15	15
Ø M3/ML		.119	.160	.206	.255	.304	.364	.425	.489	.577	.726

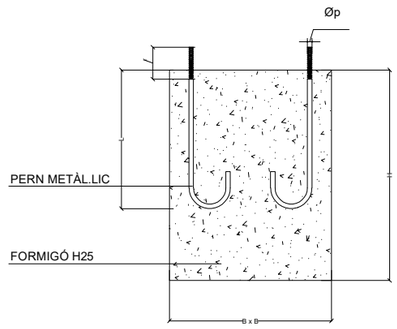
DETALL POU de REGISTRE. SECCIÓ CC'



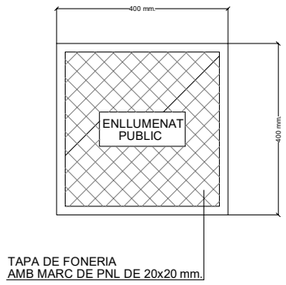
arquitecte: DANIEL XIFRA TARRÉS	Projecte Executiu Ref. CNou	data: setembre - 2025	Projecte d'Adequació i pavimentació del Carrer Nou	DETALLS CONSTRUCTIUS III	402
promotor: Ajuntament de Vilopriu (Baix Empordà)	situat al C/ Nou, al nucli de Vilopriu, municipi de Vilopriu (Baix Empordà)	escala: 1 / 50		Xarxa clavegueram	

DETALL FONAMENTACIÓ

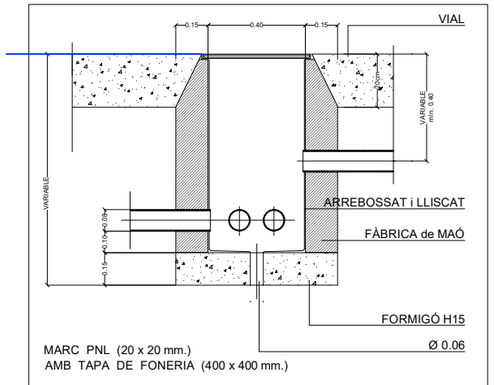




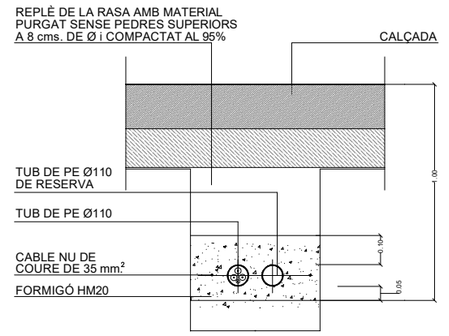
DETALL TRONETA TIPUS TAPA



DETALL TRONETA TIPUS SECCIÓ

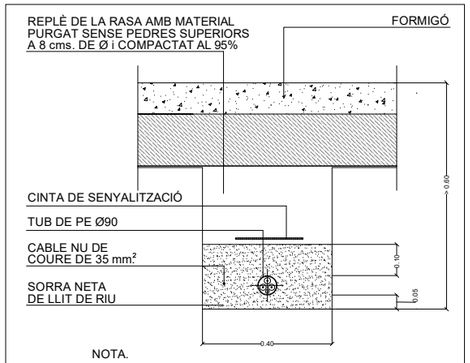


DETALL CONDUCCIÓ SOTA VIAL



NOTA.
Es co.locarà un nombre de tubs igual al de circuits
(una sola línia per cada tub), més un de reserva.

DETALL CONDUCCIÓ SOTA VORERA



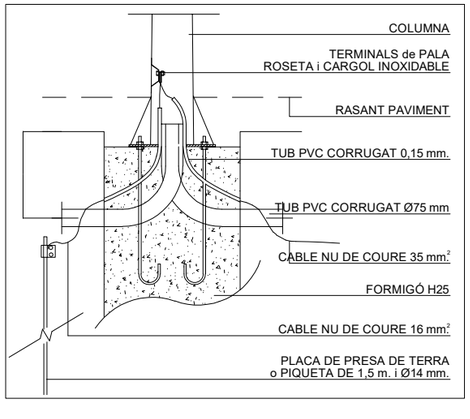
NOTA.
Es co.locarà un nombre de tubs igual al de circuits
(una sola línia per cada tub).

TAULA D'ANCORATGES DE COLUMNES i BÀCULS

ALÇADA		3	3,50	4	4,50	5	6	7	8	9	10	11	12
FONAMENT	B	0.50	0.50	0.60	0.60	0.60	0.60	0.80	0.80	0.80	0.80	0.90	0.90
	H	0.65	0.65	0.65	0.65	0.70	0.80	0.80	0.80	0.95	1.00	1.00	1.20
PERNS	L	400	400	500	500	500	500	700	700	700	900	900	900
	Øp	14	14	22	22	22	22	24	24	24	27	27	27
	r	100	100	100	100	100	100	110	110	110	130	130	130
FEMELLES	T	27	27	27	27	27	36	36	36	40	40	40	40
	t	15	15	15	15	15	19	19	19	22	22	22	22
VOLANDERES	M	50	50	50	50	50	50	50	50	50	60	60	60
	m	5	5	5	5	5	5	5	5	5	8	8	8
	Øa	15	15	21	21	21	21	25	25	25	28	28	28

NOTA.
Totes les dimensions estan indicades en mil.límetres amb l'única excepció dels dimensionats d'alçades de columna i mides de fonamentació que ho són en metres.

DETALL PRESA DE TERRA



arquitecte: DANIEL XIFRA TARRÉS	Projecte Executiu Ref. CNou	data: setembre - 2025	Projecte d'Adequació i pavimentació del Carrer Nou	DETALLS CONSTRUCTIUS IV	403
promotor: Ajuntament de Vilopriu (Baix Empordà)	situat al C/ Nou, al nucli de Vilopriu, municipi de Vilopriu (Baix Empordà)	escala: 1 / 50		Xarxa enllumenat públic	

III PREUS SIMPLES

Pressupost : **ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ DEL CARRER NOU**

Quadre de Preus Simples

UD	RESUM	PREU
h	Ajudant electricista	26,08 €
h	Ajudant muntador	22,21 €
h	Manobre	19,95 €
h	Manobre especialista	21,07 €
h	Oficial 1a	25,19 €
h	Oficial 1a electricista	26,04 €
h	Oficial 1a muntador	26,04 €
h	Oficial 1a d'obra pública	25,19 €
h	Oficial 1a paleta	25,19 €
m3	Aigua	2,04 €
t	Sorra de reciclat form. 0 a 5 mm	11,49 €
m3	Tot-u art.procedent granulats reciclats form.	28,85 €
t	Sorra 0 a 3,5 mm	20,40 €
t	Sorra p/morters	20,85 €
kg	Calç aèria hidratada CL 90-S,sacs	0,32 €
t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	138,20 €
m3	Form.neteja rec. HL-150/B/20, subst.50% granulat gruix ut p/granulat reciclat mix t CE	125,71 €
m3	Form.no estructural HNE-20/B/20	110,94 €
m3	Form.no estructural HNE-20/B/40	107,49 €
m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	96,07 €
m3	Formigó en massa +addit. Hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3,	118,69 €
m3	Formigó en massa +addit. Hidròfug HM - 30 / F / 10 / XM1 quant.ciment 300kg/m3,	136,39 €
t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	66,43 €
t	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	45,17 €
kg	Fibres d'acer,D=1 mm,L=50 mm,ondulades, grup I, p/formigó	1,33 €
u	Abraçadora plàstica,d/int.=32mm	0,90 €
u	Motlle metàl·lic p/encof.pericó reg. 55x55x70cm,150 usos	1,51 €
u	Maó calat,290x140x100mm,p/rev estir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,23 €
t	Disposició controlada centre reciclatge,residus barrej. No perillosos,0,17t/m3,LER 17	85,00 €
t	Disposició de terres no cont. De densitat aparent 1,6 t/m3, a VNME	3,05 €
t	Disposició de pedres no cont. De densitat aparent 2,1 t/m3, a VNME	2,00 €
u	Breinco Vs5 Petra Color "Ceniza" 15x30x10	3,00 €
kg	Microesferes v idre p/retrorref.sec+humit.+pluja	2,06 €
kg	Microesferes v idre p/retrorref.sec	1,89 €
kg	Termoplàst.calent polv oritz. Color blanc, p/marques v ials	2,35 €
u	Banda cautx ú,40cmx5cmx50cm	81,64 €
u	Placa circ. P/seny al.tràn. Alumini anoditzat d=90cm pintura n/reflectora	142,47 €
u	Placa octogonal p/seny al.tràn.,alumini anoditzat, 90cm pintura n/reflectora	138,53 €
m	Suport,tub acer galv .100x50x3mm,p/seny al.v ert.	17,49 €
u	Bast.+reix a,fos.dúc.abatib+tanca,p/embor.,750x250x30mm,C250,sup.absor.=10dm2	98,75 €
m	Tub paret estructurada p/sanej.soterrat s/press.,PE,DN 160,SN	3,19 €
m	Tub paret estructurada p/sanej.soterrat s/press.,PE,DN 200,SN	4,51 €

Pressupost : **ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ DEL CARRER NOU**

Quadre de Preus Simples

UD	RESUM	PREU
u	Graó p/pou reg.ferro colat nod.,200x200x200mm,1,7kg	2,76 €
m	Banda cont.seny. A=30cm, PP	0,32 €
u	Pericó d/form.pref.sense fons,100x100x100cm,p/inst.serveis	195,24 €
u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas d/420x420mm,B125	54,13 €
u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas d/700x700mm,D400	358,43 €
u	Bastiment quadr.apar.,+tapa,fos.dúctil p/pou reg.,abat.,pas d/D=700mm,D400	195,96 €
u	Reducció concèntrica PE 100,DN 125-110,PN 16 (SDR 11),elecsold.	123,00 €
m	Tub PE 100,DN 125,PN 16 (SDR 11),barres 6m,UNE-EN 12201-2	20,23 €
m	Tub PE 40,DN=32mm,PN=10bar,sèrie SDR 7,4,UNE-EN 12201-2	1,49 €
u	Accessori p/tubs PE baixa dens. DN=32mm, plàst.,p/connec.pressió	4,29 €
u	Pp.elem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=32mm,p/connec.pressió	0,10 €
m	Tub flexible corrugat PVC,DN=32mm,1J,320N,2000V	0,70 €
m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=75mm,20J,450N,p/canal.soterrada	2,61 €
m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=63mm,20J,450N,p/canal.soterrada	2,03 €
m	Conductor Cu nu,1x35mm2	3,15 €
u	Placa connex.terra acer quadr.(massis.)0,3m2,g=3mm	68,59 €
u	P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus	0,45 €
u	P.p.elem.especials p/plac.connex.terr.	6,02 €
u	Hidrant soterrat 2x70mm,connex.D=4´´	365,00 €
u	P.p.elements especials p/hidrants soterrats	28,27 €
u	Vàlvula comporta+brides,cos curt,DN=125mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7,volant de	345,00 €
u	Vàlvula retenció bola+brides,DN=125mm,PN=10bar,EN-GJL-250/bola fosa+NBR	385,00 €
h	Retroexcavadora amb martell trencador	74,50 €
h	Corró vibratori autopropulsat,12 a 14 t	94,94 €
h	Minicarregadora combustible s/pneumàtics 2 a 5,9 t	62,74 €
h	Motoanivelladora petita	107,16 €
h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20 t	121,92 €
h	Pala excavadora giratòria s/caden. 31 a 40 t	296,19 €
h	Pala excavadora giratòria s/pneumàtics 21 a 25 t	149,54 €
h	Picó vibrant combustible,plac.30x30cm	6,62 €
h	Safata vibrant combustible,plac.60cm	6,62 €
h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t,p/SiS	67,13 €
h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	67,13 €
h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t,+martell trenc.	93,15 €
h	Camió cistella h=10 a 19 m	89,59 €
h	Camió cisterna 8m3	65,14 €
h	Camió grua	73,79 €
h	Camió transp.12 t	64,36 €
h	Formigonera 165l	2,44 €
h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	9,74 €
h	Mesc.cont. Sacs	2,29 €
h	Màquina p/pintar banda vial,autopropulsada	43,64 €

Pressupost : **ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ DEL CARRER NOU**

Quadre de Preus Simples

UD	RESUM	PREU
h	Màquina p/pintar banda vial,accionament manual	33,37 €
h	Màquina taladradora	5,12 €
h	Regle vibratori	6,44 €
h	Equip p/sold.topall canonades PE DN 90 a 315 mm,func.hidràulic,control	4,24 €
h	Equip p/sold.electrofusió canonades PE DN 20 a 630 mm,func.manual,control	5,13 €
h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	10,57 €

IV PREUS AUXILIARS

Pressupost : **ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ DEL CARRER NOU**

Quadre de Preus Auxiliars

CODI	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
B07F-0LSZ	**m3**	**Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,380kg/m3 ciment,1:0,5:4,10N/mm2,elab.a**				
		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				
A0E-000A		Manobre especialista	1,000	1,050 h	21,07	22,12
%NAAA		Despeses auxiliars		1,000 % s/	22,12	0,22
C176-00FX		Formigonera 165l	1,000	0,725 h	2,44	1,77
B055-067M		Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	1,000	0,380 t	138,20	52,52
B054-06DH		Calç aèria hidratada CL 90-S,sacs	1,000	190,000 kg	0,32	60,80
B03L-05N7		Sorra p/morters	1,000	1,380 t	20,85	28,77
B011-05ME		Aigua	1,000	0,200 m3	2,04	0,41
					Total =	166,61 €
B07F-0LT4	**m3**	**Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra**				
		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				
A0E-000A		Manobre especialista	1,000	1,000 h	21,07	21,07
%NAAA		Despeses auxiliars		1,000 % s/	21,07	0,21
C176-00FX		Formigonera 165l	1,000	0,700 h	2,44	1,71
B055-067M		Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	1,000	0,250 t	138,20	34,55
B03L-05N7		Sorra p/morters	1,000	1,630 t	20,85	33,99
B011-05ME		Aigua	1,000	0,200 m3	2,04	0,41
					Total =	91,94 €
PDB3-E9EI	**u**	**Solera mitja canya d/Formigó en massa HM - 20 / B / 20 /X0,g<15cm,1.2x1,2m,p/tub D=40cm**				
		Solera amb mitja canya de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0, de 15 cm de gruix mínim i de planta interior 1.2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm				
A0D-0007		Manobre	1,000	0,320 h	19,95	6,38
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública	1,000	0,320 h	25,19	8,06
%NAAA		Despeses auxiliars		1,500 % s/	14,44	0,22
B06F1-I0IL		Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3,	1,050	0,640 m3	96,07	64,56
					Total =	79,22 €
PDB6-5CAL	**m**	**Paret pou circ.D=80cm,g=14cm,maócalat,arrebos.+llisc.int.1:0,5:4**				
		Paret per a pou circular de diàmetre 80 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4				
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública	1,000	3,793 h	25,19	95,55
A0D-0007		Manobre	1,000	3,793 h	19,95	75,67
%NAAA		Despeses auxiliars		1,500 % s/	171,22	2,57
B07F-0LSZ		Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,380kg/m3	1,080	0,132 m3	166,61	23,75
B055-067M		Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	1,020	0,013 t	138,20	1,83
B011-05ME		Aigua	1,000	0,005 m3	2,04	0,01
B0F1A-075F		Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	1,020	97,100 u	0,23	22,78
					Total =	222,16 €
PDBD-	**u**	**Graó p/pou reg.ferro colat nod.200x200x200mm,1,7kg,col.1:0,5:4**				
		Graó per a pou de registre amb ferro colat nodular, de 200x200x200 mm, i 1,7 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4				
A0D-0007		Manobre	1,000	0,300 h	19,95	5,99
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública	1,000	0,300 h	25,19	7,56
%NAAA		Despeses auxiliars		1,500 % s/	13,55	0,20
B07F-0LSZ		Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,380kg/m3	1,050	0,009 m3	166,61	1,57
BDD4-0LVI		Graó p/pou reg.ferro colat nod.,200x200x200mm,1,7kg	1,000	1,000 u	2,76	2,76
					Total =	18,08 €

Pressupost : **ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ DEL CARRER NOU**

Quadre de Preus Auxiliars

CODI	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
PDBF-	**u**	**Bastiment quadr.apar.,fos.dúctil,p/pou reg.+tapa abat.pas D=700mm,D400,col.mort.**				
		Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter				
A0D-0007		Manobre	1,000	0,410 h	19,95	8,18
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública	1,000	0,410 h	25,19	10,33
%NAAA		Despeses auxiliars		1,500 % s/	18,51	0,28
B07L-1PYA		Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	1,050	0,034 t	45,17	1,61
BDK5-1KIB		Bastiment quadr.apar.,+tapa,fos.dúctil p/pou reg.,abat.,pas	1,000	1,000 u	195,96	195,96
					Total =	216,36 €

V PREUS DESCOMPOSATS

Pressupost : ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ DEL CARRER NOU

Capítol 1 : ENDERROCS

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
1.1	**m**	**Tall paviment form. H>=10cm**				
		Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir				
	A0E-000A	Manobre especialista	1,000	0,300 h	21,07	6,32
	%NAAA	Despeses auxiliars		1,500 %s /	6,32	0,09
	C178-00GF	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	1,000	0,300 h	9,74	2,92
				Total arrodonit =		9,33 €
1.2	**m**	**Demolic.vorada sob/form.,martell trenc.+càrrega man/mec.**				
		Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor				
	C115-00EE	Retroexcavadora amb martell trencador	1,000	0,040 h	74,50	2,98
	C13C-00LP	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	1,000	0,024 h	67,13	1,61
	A%AUX001	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	0,00	0,00
				Total arrodonit =		4,59 €
1.3	**u**	**Demol.embornal 70x30x85cm,paret 30cm maó,m.mec.+càrrega cam.**				
		Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 30 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió amb emmagatzematge de les reixes amb els corresponents bastiments.				
	C13C-00LP	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	1,000	0,145 h	67,13	9,73
				Total arrodonit =		9,73 €
1.4	**m2**	**Demol.pavim. Form. G fins a 20 cm,ampl.més de 2 m,retro.+mart.trencad. +**				
		Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics				
	C115-00EE	Retroexcavadora amb martell trencador	1,000	0,090 h	74,50	6,71
	C138-00KQ	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20 t	1,000	0,014 h	121,92	1,71
				Total arrodonit =		8,42 €
1.5	**m**	**Desmun.de reductor de velocitat.**				
		Desmuntatge de reductor de velocitat i d'ancoratges clavats a terra i situats cada 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.				
	A0D-0007	Manobre	1,000	0,160 h	19,95	3,19
	A0F-000B	Oficial 1a	1,000	0,050 h	25,19	1,26
	%NAAA	Despeses auxiliars		1,500 %s /	4,45	0,07
	C139-00LL	Pala excavadora giratòria s/pneumàtics 21 a 25 t	1,000	0,023 h	149,54	3,44
				Total arrodonit =		7,96 €

Pressupost : ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ DEL CARRER NOU

Capítol 1 : ENDERROCS

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
1.6	**u**	**Desmuntatge p/recol. Placa senyal.vertical, s <= 0,5-1 m2, h <= 3 m,m.man.**				
		Desmuntatge per a recol·locació de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5-1 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament				
	A0F-000R	Oficial 1a muntador	1,000	0,250 h	26,04	6,51
	A01-FEPH	Ajudant muntador	1,000	0,250 h	22,21	5,55
	%NAAA	Despeses auxiliars		1,500 %s /	12,06	0,18
				Total arrodonit =		12,24 €
1.7	**u**	**Desmuntatge llum.braç mural+access.+subjecció**				
		Desmuntatge de llumenera i braç mural amb els accessoris i elements de subjecció, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor				
	A0F-000E	Oficial 1a electricista	1,000	0,350 h	26,04	9,11
	A0E-000A	Manobre especialista	1,000	0,350 h	21,07	7,37
	%NAAA	Despeses auxiliars		1,500 %s /	16,48	0,25
	C150-002W	Camió cistella h=10 a 19 m	1,000	0,350 h	89,59	31,36
				Total arrodonit =		48,09 €
1.8	**m**	**Retirada cables enllumenat aèri públic en façana,m.man.**				
		Retirada de cables d'enllumenat aèri públic situats a façana, amb mitjans manuals				
	A01-FEPD	Ajudant electricista	1,000	0,030 h	26,08	0,78
	A0F-000E	Oficial 1a electricista	1,000	0,030 h	26,04	0,78
	%NAAA	Despeses auxiliars		1,500 %s /	1,56	0,02
				Total arrodonit =		1,58 €

Pressupost : ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ DEL CARRER NOU

Capítol 2 : MOVIMENTS DE TERRES

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
2.1	**m2**	**Sanejament base pav. Retirada d'arrels+irregularitats, p/ nova base**				
		Sanejament de la base del paviment amb retirada d'arrels i elements que generen irregularitats, per a execució d'una nova base de paviment				
A0F-000B		Oficial 1a	1,000	1,000 h	25,19	25,19
A0D-0007		Manobre	1,000	1,000 h	19,95	19,95
%NAAA		Despeses auxiliars		1,500 %s /	45,14	0,68
				Total arrodonit =		45,82 €
2.2	**m2**	**Repàs+picon.caixa paviment,95%PM**				
		Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM				
C136-00F4		Motoanivelladora petita	1,000	0,010 h	107,16	1,07
C131-005G		Corró vibratori autopropulsat,12 a 14 t	1,000	0,011 h	94,94	1,04
				Total arrodonit =		2,11 €
2.3	**m3**	**Excav. Rasa instal.,hfins a 1 m,roca rc.mitja(25 a 50**				
		Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 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				
C13C-00LQ		Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t,+martell trenc.	1,000	0,530 h	93,15	49,37
C13C-00LP		Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	1,000	0,082 h	67,13	5,50
				Total arrodonit =		54,87 €
2.4	**m3**	**Excav. Rasa instal.,hfins a 1 m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres deix.vora**				
		Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora				
C13C-00LO		Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t,p/SiS	1,000	0,170 h	67,13	11,41
				Total arrodonit =		11,41 €
2.5	**m2**	**Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6 m,95%PM**				
		Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM				
A0D-0007		Manobre	1,000	0,065 h	19,95	1,30
A0E-000A		Manobre especialista	1,000	0,110 h	21,07	2,32
%NAAA		Despeses auxiliars		1,500 %s /	3,62	0,05
C13A-00FQ		Safata vibrant combustible,plac.60cm	1,000	0,110 h	6,62	0,73
				Total arrodonit =		4,40 €
2.6	**m3**	**Terraplenat+picon.rasa/pou,terres adeq.,gfins a 25 cm,95% PM,amb picó vibrant**				
		Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, amb picó vibrant de combustible i minicarregadora de combustible				
A0E-000A		Manobre especialista	1,000	0,250 h	21,07	5,27
A0D-0007		Manobre	1,000	0,020 h	19,95	0,40
%NAAA		Despeses auxiliars		1,500 %s /	5,67	0,09
C13A-00FP		Picó vibrant combustible,plac.30x30cm	1,000	0,500 h	6,62	3,31
C133-00EW		Minicarregadora combustible s/pneumàtics 2 a 5,9 t	1,000	0,016 h	62,74	1,00
				Total arrodonit =		10,07 €

Pressupost : ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ DEL CARRER NOU

Capítol 2 : MOVIMENTS DE TERRES

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
2.7	**m3**	**Subministr.Sorra de reciclat form. 0 a 5 mm, proc. Plant. Recic.**				
		Subministrament de Sorra de material reciclat de formigó de 0 a 5 mm, procedent de planta de reciclatge				
	B03D-21MB	Sorra de reciclat form. 0 a 5 mm	1,000	1,800 t	11,49	20,68
				Total arrodonit =		20,68 €

Pressupost : ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ DEL CARRER NOU

Capítol 3 : PAVIMENTS

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
3.1	**m3**	**Base Tot-u art.procedent granulats reciclats form.,estesa+picon.98%PM,Entorn**				
		Base de Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM, plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, en Actuacions de més de 2 1 m3				
A0D-0007		Manobre	1,000	0,050 h	19,95	1,00
%NAAA		Despeses auxiliars		1,500 %s /	1,00	0,02
B03F-05NY		Tot-u art.procedent granulats reciclats form.	1,150	1,000 m3	28,85	33,18
B011-05ME		Aigua	1,000	0,050 m3	2,04	0,10
C151-002Z		Camió cisterna 8m3	1,000	0,025 h	65,14	1,63
C136-00F4		Motoanivelladora petita	1,000	0,035 h	107,16	3,75
C131-005G		Corró vibratori autopropulsat,12 a 14 t	1,000	0,040 h	94,94	3,80
				Total arrodonit =		43,48 €
3.2	**m**	**Rigola ampl.=30cm,Peça 30x15x10 BREINCO Vs5 Petra o**				
		Rigola central de 30 cm d'amplària de peça de 30x15x10 cm BREINCO Vs5 PETRA de color "ceniza" o equivalent per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment.				
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública	1,000	0,300 h	25,19	7,56
A0D-0007		Manobre	1,000	0,300 h	19,95	5,99
%NAAA		Despeses auxiliars		1,500 %s /	13,55	0,20
B069-I4L6		Form.no estructural HNE-20/B/20	1,100	0,075 m3	110,94	9,15
B011-05ME		Aigua	1,000	0,002 m3	2,04	0,00
B055-067M		Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	1,020	0,002 t	138,20	0,28
B07L-1PY6		Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	1,050	0,002 t	66,43	0,14
B971-TT44		Breinco Vs5 Petra Color "Ceniza" 15x30x10		3,300 u	3,00	9,90
C17A-00JL		Mesc.cont. Sacs	1,000	0,105 h	2,29	0,24
				Total arrodonit =		33,46 €
3.3	**m2**	**Paviment g=20cm HMF-30/A/F/10/50/XM1 Fibres d'acer,D=1 mm,L=50**				
		Paviment de formigó amb fibres/malla puntual, de 20 cm de gruix, HMF - 30 / A / F / 10 / 50 / XM1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, amb Fibres, per a formigó, amb una dosificació de 25 kg/m3, escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, acabat ratllat manual. Inclóss pp de juntes (<20 m2).				
A0E-000A		Manobre especialista	1,000	0,050 h	21,07	1,05
A0D-0007		Manobre	1,000	0,144 h	19,95	2,87
%NAAA		Despeses auxiliars		1,500 %s /	3,92	0,06
B0871-13Z96		Fibres d'acer,D=1 mm,L=50 mm,ondulades, grup I, p/formigó	1,000	5,000 kg	1,33	6,65
B06F1-LFVG		Formigó en massa +addit. Hidròfug HM - 30 / F / 10 / XM1 quant.ciment 300kg/m3, aigua/ciment =< 0.5	1,050	0,200 m3	136,39	28,64
C20K-00DP		Regle vibratori	1,000	0,025 h	6,44	0,16
				Total arrodonit =		39,43 €

Pressupost : ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ DEL CARRER NOU

Capítol 4 : XARXA DE CLAVEGUERAM

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
4.1	**m**	**Claveguera a/Tub paret estructurada p/sanej.soterrat s/press.,PE,DN 200,SN**				
		Claveguera amb Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de material reciclat de 10 cm de gruix.				
A0F-000B		Oficial 1a	1,000	0,175 h	25,19	4,41
A0D-0007		Manobre	1,000	0,350 h	19,95	6,98
A0E-000A		Manobre especialista	1,000	0,130 h	21,07	2,74
%NAAA		Despeses auxiliars		1,500 %s /	14,13	0,21
BD76-2AA6		Tub paret estructurada p/sanej.soterrat s/press.,PE,DN 200,SN 8,superf.int.llisa/ext.perfil.,UNE-EN	1,020	1,000 m	4,51	4,60
				Total arrodonit =		18,94 €
4.2	**m**	**Claveguera a/Tub paret estructurada p/sanej.soterrat s/press.,PE,DN 160,SN**				
		Claveguera amb Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de material reciclat de 10 cm de gruix.				
A0D-0007		Manobre	1,000	0,300 h	19,95	5,99
A0E-000A		Manobre especialista	1,000	0,110 h	21,07	2,32
A0F-000B		Oficial 1a	1,000	0,150 h	25,19	3,78
%NAAA		Despeses auxiliars		1,500 %s /	12,09	0,18
BD76-2AA4		Tub paret estructurada p/sanej.soterrat s/press.,PE,DN 160,SN 8,superf.int.llisa/ext.perfil.,UNE-EN	1,020	1,000 m	3,19	3,25
				Total arrodonit =		15,52 €
4.3	**u**	**Pou D=80cm,h=1,2m,Solera mitja canya d/Formigó en massa HM - 20 / B / 20**				
		Pou circular de registre de 80 cm, de 1,20 m de fondària, amb Solera amb mitja canya de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0, de 15 cm de gruix mínim i de planta interior 1.2x1,2 m per a tub de diàmetre 20 cm, Paret per a pou circular de diàmetre 80 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre				
PDBF-DFWG		Bastiment quadr.apar.,fos.dúctil,p/pou reg.+tapa abat.pas D=700mm,D400,col.mort.	1,000	1,000 u	216,36	216,36
PDBD-DOCQ		Graó p/pou reg.ferro colat nod.200x200x200mm,1,7kg,col.1:0,5:4	1,000	3,000 u	18,08	54,24
PDB6-5CAL		Paret pou circ.D=80cm,g=14cm,maócalat,arrebos.+llisc.int.1:0,5:4	1,000	1,500 m	222,16	333,24
PDB3-E9EI		Solera mitja canya d/Formigó en massa HM - 20 / B / 20 /X0,g<15cm,1.2x1,2m,p/tub D=40cm	1,000	1,000 u	79,22	79,22
				Total arrodonit =		683,06 €

Pressupost : ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ DEL CARRER NOU

Capítol 4 : XARXA DE CLAVEGUERAM

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
4.4	**u**	**Caixa p/embor.70x30x85cm,paret 14cm maó**				
		Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter ciment 1:6 sobre solera de 15 cm de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6				
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública	1,000	2,939 h	25,19	74,03
A0D-0007		Manobre	1,000	2,939 h	19,95	58,63
%NAAA		Despeses auxiliars		1,500 %s /	132,66	1,99
B0F1A-075F		Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	1,050	76,190 u	0,23	18,40
B011-05ME		Aigua	1,000	0,003 m3	2,04	0,01
B055-067M		Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	1,020	0,009 t	138,20	1,27
B06F1-I0IL		Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	1,100	0,090 m3	96,07	9,51
B07F-0LT4		Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra	1,050	0,143 m3	91,94	13,80
				Total arrodonit =		177,64 €
4.5	**u**	**Bast.+reixa,fos.dúc.abatib+tanca,p/embor.,750x250x30mm,C250,sup.absor.=10dm2**				
		Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 750x250x30 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter				
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública	1,000	0,500 h	25,19	12,60
A0D-0007		Manobre	1,000	0,500 h	19,95	9,98
%NAAA		Despeses auxiliars		1,500 %s /	22,58	0,34
BD50-VKH2		Bast.+reixa,fos.dúc.abatib+tanca,p/embor.,750x250x30mm,C250,sup.	1,000	1,000 u	98,75	98,75
B07L-1PYA		Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	1,000	0,040 t	45,17	1,81
				Total arrodonit =		123,48 €
4.6	**pa**	**Reposició, reparació o ajust de tubs, pous i tapes existents afectades duraent**				
		Treballs de paleteria per la reposició, reparació o ajust de tubs, pous i tapes existents afectades durant l'enderroc.				
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública	1,000	40,000 h	25,19	1.007,60
A0D-0007		Manobre	1,000	40,000 h	19,95	798,00
%NAAA		Despeses auxiliars		1,500 %s /	1.805,60	27,08
B0F1A-075F		Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	1,050	250,000 u	0,23	60,38
B011-05ME		Aigua	1,000	5,000 m3	2,04	10,20
B055-067M		Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	1,020	1,000 t	138,20	140,96
B06F1-I0IL		Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	1,100	5,000 m3	96,07	528,39
B07F-0LT4		Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra	1,050	3,000 m3	91,94	289,61
				Total arrodonit =		2.862,22 €

Pressupost : ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ DEL CARRER NOU

Capítol 5 : XARXA ENLLUMENAT PUBLIC

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
5.1	**m**	**Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=75mm,20J,450N,canal.sot.**				
		Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada				
A01-FEPD		Ajudant electricista	1,000	0,020 h	26,08	0,52
A0F-000E		Oficial 1a electricista	1,000	0,025 h	26,04	0,65
%NAAA		Despeses auxiliars		1,500 %s /	1,17	0,02
BG2Q-1KTD		Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=75mm,20J,450N,p/canal.soterrada	1,020	1,000 m	2,61	2,66
				Total arrodonit =		3,85 €
5.2	**m**	**Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20 cm s/canalitz.**				
		Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització				
A01-FEPH		Ajudant muntador	1,000	0,010 h	22,21	0,22
%NAAA		Despeses auxiliars		1,500 %s /	0,22	0,00
BDG0-1C2A		Banda cont.seny. A=30cm, PP	1,000	1,020 m	0,32	0,33
				Total arrodonit =		0,55 €
5.3	**u**	**Base de FA per bàcul troncocònic.**				
		Base amb dau de formigó per bàcul troncocònic convencional de secció circular de 4 m d'alçària amb, placa d'ancoratge quadrada de 400x400 mm i 10 mm de gruix amb 4 u cartel·les de reforç i 4 u forats colissos per a perns M24, inclòs: - Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, de 0,8 x 0,8 x 1 m (amplària x llargària x fondària) - fonamentació de Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària) - 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, muntat com a canalització soterrada - Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment - Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada.				
A01-FEPD		Ajudant electricista	1,000	0,300 h	26,08	7,82
A0F-000T		Oficial 1a paleta	1,000	0,300 h	25,19	7,56
A0F-000E		Oficial 1a electricista	1,000	0,300 h	26,04	7,81
A0D-0007		Manobre	1,000	0,134 h	19,95	2,67
%NAAA		Despeses auxiliars		1,500 %s /	25,86	0,39
BGYD-0B2X		P.p.elem.especials p/plac.connex.terr.	1,000	1,000 u	6,02	6,02
B06F1-I4QZ		Formigó en massa +addit. Hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	1,100	0,512 m3	118,69	66,85
BG2Q-1KSW		Tub flexible corrugat PVC,DN=32mm,1J,320N,2000V	1,020	2,250 m	0,70	1,61
BG3I-06W3		Conductor Cu nu,1x35mm2	1,020	3,000 m	3,15	9,64
BGD2-06US		Placa connex.terra acer quadr.(massis.)0,3m2,g=3mm	1,000	1,000 u	68,59	68,59
BGWF-0ARJ		P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus	1,000	5,000 u	0,45	2,25
C13C-00LP		Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	1,000	0,145 h	67,13	9,73
				Total arrodonit =		190,94 €

Pressupost : ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ DEL CARRER NOU

Capítol 5 : XARXA ENLLUMENAT PUBLIC

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
5.4	**u**	**Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas**				
		Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 420x420 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta				
	A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	1,000	0,350 h	25,19	8,82
	A0D-0007	Manobre	1,000	0,350 h	19,95	6,98
	%NAAA	Despeses auxiliars		1,500 %s /	15,80	0,24
	BDK5-1KHB	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas d/420x420mm,B125	1,000	1,000 u	54,13	54,13
	B07L-1PY6	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	1,050	0,004 t	66,43	0,28
				Total arrodonit =		70,45 €
5.5	**u**	**Pericó 55x57x70cm,g=15cm,Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment**				
		Pericó de 55x57x70 cm, amb parets de 15 cm de gruix de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat, sobre llit de sorra				
	A0D-0007	Manobre	1,000	1,300 h	19,95	25,94
	A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	1,000	1,300 h	25,19	32,75
	%NAAA	Despeses auxiliars		1,500 %s /	58,69	0,88
	B0F1A-075F	Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	1,050	15,764 u	0,23	3,81
	B0DF8-TT3X	Motlle metàl·lic p/encof.pericó reg. 55x55x70cm,150 usos	1,007	1,000 u	1,51	1,52
	B06F1-I0IL	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	1,100	0,298 m3	96,07	31,49
	B03L-05N5	Sorra 0 a 3,5 mm	1,020	0,024 t	20,40	0,50
				Total arrodonit =		96,89 €

Pressupost : ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ DEL CARRER NOU

Capítol 6 : XARXA DE TELECOMUNICACIONS

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
6.1	**m**	**Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=63mm,20J,450N,canal.sot.**				
		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, muntat com a canalització soterrada				
A0F-000E		Oficial 1a electricista	1,000	0,025 h	26,04	0,65
A01-FEPD		Ajudant electricista	1,000	0,020 h	26,08	0,52
%NAAA		Despeses auxiliars		1,500 %s /	1,17	0,02
BG2Q-1KTF		Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=63mm,20J,450N,p/canal.soterrada	1,020	1,000 m	2,03	2,07
				Total arrodonit =		3,26 €
6.2	**m**	**Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20 cm s/canalitz.**				
		Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització				
A01-FEPH		Ajudant muntador	1,000	0,010 h	22,21	0,22
%NAAA		Despeses auxiliars		1,500 %s /	0,22	0,00
BDG0-1C2A		Banda cont.seny. A=30cm, PP	1,000	1,020 m	0,32	0,33
				Total arrodonit =		0,55 €
6.3	**u**	**Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas**				
		Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 420x420 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta				
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública	1,000	0,350 h	25,19	8,82
A0D-0007		Manobre	1,000	0,350 h	19,95	6,98
%NAAA		Despeses auxiliars		1,500 %s /	15,80	0,24
BDK5-1KHB		Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas d/420x420mm,B125	1,000	1,000 u	54,13	54,13
B07L-1PY6		Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	1,050	0,004 t	66,43	0,28
				Total arrodonit =		70,45 €
6.4	**u**	**Pericó 55x57x70cm,g=15cm,Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment**				
		Pericó de 55x57x70 cm, amb parets de 15 cm de gruix de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat, sobre llit de sorra				
A0D-0007		Manobre	1,000	1,300 h	19,95	25,94
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública	1,000	1,300 h	25,19	32,75
%NAAA		Despeses auxiliars		1,500 %s /	58,69	0,88
B0F1A-075F		Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	1,050	15,764 u	0,23	3,81
B0DF8-TT3X		Motlle metàl·lic p/encof.pericó reg. 55x55x70cm,150 usos	1,007	1,000 u	1,51	1,52
B06F1-I0IL		Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	1,100	0,298 m3	96,07	31,49
B03L-05N5		Sorra 0 a 3,5 mm	1,020	0,024 t	20,40	0,50
				Total arrodonit =		96,89 €

Pressupost : ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ DEL CARRER NOU

Capítol 6 : XARXA DE TELECOMUNICACIONS

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
6.5	**u**	**Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas**				
		Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta				
	A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	1,000	0,452 h	25,19	11,39
	A0D-0007	Manobre	1,000	0,452 h	19,95	9,02
	%NAAA	Despeses auxiliars		1,500 %s /	20,41	0,31
	B07L-1PY6	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	1,050	0,006 t	66,43	0,42
	BDK5-1KHQ	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas d/700x700mm,D400	1,000	1,000 u	358,43	358,43
				Total arrodonit =		379,57 €
6.6	**u**	**Pericó d/form.pref.sense fons,100x100x100cm,p/inst.serveis,s/solera**				
		Pericó de formigó prefabricat sense fons de 100x100 cm i fondària de 100 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació				
	A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	1,000	1,050 h	25,19	26,45
	A0D-0007	Manobre	1,000	2,100 h	19,95	41,90
	%NAAA	Despeses auxiliars		1,500 %s /	68,35	1,03
	B069-I6LP	Form.no estructural HNE-20/B/40	1,100	0,182 m3	107,49	21,52
	BDK2-1KND	Pericó d/form.pref.sense fons,100x100x100cm,p/inst.serveis	1,000	1,000 u	195,24	195,24
	C152-003B	Camió grua	1,000	0,420 h	73,79	30,99
				Total arrodonit =		317,13 €

Pressupost : ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ DEL CARRER NOU

Capítol 7 : XARXA AIGUA POTABLE

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
7.1	**m**	**Tub PE 100,DN 125,PN 16 (SDR 11),barres 6m,UNE-EN 12201-2,sold.topall,fons**				
		Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, unió mitjançant soldadura a topall, col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sobre llit de sorra de material reciclat.				
A0F-000R		Oficial 1a muntador	1,000	0,300 h	26,04	7,81
A01-FEPH		Ajudant muntador	1,000	0,300 h	22,21	6,66
%NAAA		Despeses auxiliars		1,500 %s /	14,47	0,22
BFB3-095U		Tub PE 100,DN 125,PN 16 (SDR 11),barres 6m,UNE-EN 12201-2	1,020	1,000 m	20,23	20,63
C20P-WLSE		Equip p/sold.topall canonades PE DN 90 a 315 mm,func.hidràulic,control sold.automàt.,230V,6kW,IP54	1,000	0,270 h	4,24	1,14
CZ15-00E4		Grup electrògen de 20 a 30 kVA	1,000	0,270 h	10,57	2,85
				Total arrodonit =		39,31 €
7.2	**m**	**Tub PE 40,DN=32mm,PN=10bar,sèrie SDR 7,4,UNE-EN 12201-2**				
		Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, i col·locat superficialment sobre llit de sorra.				
A0F-000R		Oficial 1a muntador	1,000	0,060 h	26,04	1,56
A01-FEPH		Ajudant muntador	1,000	0,060 h	22,21	1,33
%NAAA		Despeses auxiliars		1,500 %s /	2,89	0,04
B0A1-07KF		Abraçadora plàstica,d/int.=32mm	1,000	1,800 u	0,90	1,62
BFWF-09SY		Accessori p/tubs PE baixa dens. DN=32mm, plàst.,p/connec.pressió	1,000	0,300 u	4,29	1,29
BFYH-0A3E		Pp.elem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=32mm,p/connec.pressió	1,000	1,000 u	0,10	0,10
BFB6-09B5		Tub PE 40,DN=32mm,PN=10bar,sèrie SDR 7,4,UNE-EN 12201-2	1,020	1,000 m	1,49	1,52
				Total arrodonit =		7,46 €
7.3	**u**	**Connexió de noves escomeses a comptadors existents. inclou treballs de**				
		Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, i col·locat sobre llit de sorra.				
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública	1,000	3,200 h	25,19	80,61
A0D-0007		Manobre	1,000	1,600 h	19,95	31,92
B011-05ME		Aigua	1,000	0,020 m3	2,04	0,04
B055-067M		Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	1,020	0,020 t	138,20	2,82
B07L-1PY6		Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	1,050	0,020 t	66,43	1,40
C17A-00JL		Mesc.cont. Sacs	1,000	0,105 h	2,29	0,24
A0F-000R		Oficial 1a muntador	1,000	0,300 h	26,04	7,81
A01-FEPH		Ajudant muntador	1,000	0,100 h	22,21	2,22
%NAAA		Despeses auxiliars		1,500 %s /	127,06	1,91
B0A1-07KF		Abraçadora plàstica,d/int.=32mm	1,000	1,800 u	0,90	1,62
BFWF-09SY		Accessori p/tubs PE baixa dens. DN=32mm, plàst.,p/connec.pressió	1,000	0,300 u	4,29	1,29
				Total arrodonit =		131,88 €

Pressupost : ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ DEL CARRER NOU

Capítol 7 : XARXA AIGUA POTABLE

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
7.4	**u**	**Vàlvula comporta+brides,cos curt,DN=125mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7,volant de**				
		Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada				
A0F-000R		Oficial 1a muntador	1,000	3,000 h	26,04	78,12
%NAAA		Despeses auxiliars		3,000 %s /	78,12	2,34
BN12-0XG3		Vàlvula comporta+brides,cos curt,DN=125mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7,volant de fosa	1,000	1,000 u	345,00	345,00
				Total arrodonit =		425,46 €
7.5	**u**	**Vàlvula retenció bola+brides,DN=125mm,PN=10bar,EN-GJL-250/bola**				
		Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola de fosa nodular GGG40 recoberta de cautxú nitril (NBR), muntada en pericó de canalització soterrada				
A0F-000R		Oficial 1a muntador	1,000	3,000 h	26,04	78,12
A01-FEPH		Ajudant muntador	1,000	3,000 h	22,21	66,63
%NAAA		Despeses auxiliars		1,500 %s /	144,75	2,17
BN82-0X0S		Vàlvula retenció bola+brides,DN=125mm,PN=10bar,EN-GJL-250/bola fosa+NBR	1,000	1,000 u	385,00	385,00
				Total arrodonit =		531,92 €
7.6	**u**	**Hidrant soterrat 2x70mm,connex.D=4´´,munt.pericó soterrat**				
		Hidrant per a soterrar, amb dues sortides de 70 mm de diàmetre amb racord Barcelona, amb taps antirrobatori, connexió a la canonada de 4´´ de diàmetre, muntat en pericó soterrat				
A01-FEPH		Ajudant muntador	1,000	3,000 h	22,21	66,63
A0F-000R		Oficial 1a muntador	1,000	3,000 h	26,04	78,12
%NAAA		Despeses auxiliars		1,500 %s /	144,75	2,17
BMY0-H5CT		P.p.elements especials p/hidrants soterrats	1,000	1,000 u	28,27	28,27
BM23-H5C4		Hidrant soterrat 2x70mm,connex.D=4´´	1,000	1,000 u	365,00	365,00
				Total arrodonit =		540,19 €
7.7	**u**	**Instal.lació de Hidrant de recuperació soterrat ,munt.pericó soterrat**				
		Instal.lació d'Hidrant de recuperació per a soterrar, muntat en pericó prefabricat soterrat inclós.				
A01-FEPH		Ajudant muntador	1,000	3,000 h	22,21	66,63
A0F-000R		Oficial 1a muntador	1,000	3,000 h	26,04	78,12
%NAAA		Despeses auxiliars		1,500 %s /	144,75	2,17
BMY0-H5CT		P.p.elements especials p/hidrants soterrats	1,000	1,000 u	28,27	28,27
BM23-H5C4		Hidrant soterrat 2x70mm,connex.D=4´´	1,000	0,000 u	365,00	0,00
				Total arrodonit =		175,19 €

Pressupost : ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ DEL CARRER NOU

Capítol 7 : XARXA AIGUA POTABLE

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
7.8	**u**	**Reducció concèntrica PE 100,DN 125-110,PN 16 (SDR 11),elecsold.,fons**				
		Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 125 - DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada.				
	A01-FEPH	Ajudant muntador	1,000	2,850 h	22,21	63,30
	A0F-000R	Oficial 1a muntador	1,000	2,850 h	26,04	74,21
	%NAAA	Despeses auxiliars		1,500 %s /	137,51	2,06
	BFB1-WQQL	Reducció concèntrica PE 100,DN 125-110,PN 16 (SDR 11),elecsold.	1,000	1,000 u	123,00	123,00
	CZ15-00E4	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	1,000	1,118 h	10,57	11,82
	C20P-WLSF	Equip p/sold.electrofusió canonades PE DN 20 a 630 mm,func.manual,control sold.automàt.,230V,3,6kW,I	1,000	1,118 h	5,13	5,74
	C13C-00LP	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	1,000	1,118 h	67,13	75,05
				Total arrodonit =		355,18 €

Pressupost : ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ DEL CARRER NOU

Capítol 8 : SENYALITZACIO, PINTURA I COMPLEMENTS

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
8.1	**m**	**Suport rect.,tub acer galv.100x50x3mm,formigonat**				
		Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat				
A0F-000T		Oficial 1a paleta	1,000	0,050 h	25,19	1,26
A0D-0007		Manobre	1,000	0,100 h	19,95	2,00
%NAAA		Despeses auxiliars		1,500 %s /	3,26	0,05
B068-HPOJ		Form.neteja rec. HL-150/B/20, subst.50% granulat gruix ut p/granulat reciclat mixt CE	1,000	0,028 m3	125,71	3,52
BBMF-0SIW		Suport,tub acer galv.100x50x3mm,p/senyal.vert.	1,000	1,000 m	17,49	17,49
				Total arrodonit =		24,32 €
8.2	**u**	**Placa circ. P/senyal.tràn. Alumini anoditzat d=90cm pintura n/reflectora fix.mec.**				
		Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament				
A01-FEPH		Ajudant muntador	1,000	0,300 h	22,21	6,66
A0F-000R		Oficial 1a muntador	1,000	0,300 h	26,04	7,81
%NAAA		Despeses auxiliars		1,500 %s /	14,47	0,22
BBM7-0RYD		Placa circ. P/senyal.tràn. Alumini anoditzat d=90cm pintura n/reflectora	1,000	1,000 u	142,47	142,47
C152-003B		Camió grua	1,000	0,075 h	73,79	5,53
				Total arrodonit =		162,69 €
8.3	**u**	**Placa octogonal p/senyal.tràn.,alumini anoditzat, 90cm pintura n/reflectora,**				
		Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament				
A0F-000R		Oficial 1a muntador	1,000	0,300 h	26,04	7,81
A01-FEPH		Ajudant muntador	1,000	0,300 h	22,21	6,66
%NAAA		Despeses auxiliars		1,500 %s /	14,47	0,22
BBMB-0RZ6		Placa octogonal p/senyal.tràn.,alumini anoditzat, 90cm pintura n/reflectora	1,000	1,000 u	138,53	138,53
C152-003B		Camió grua	1,000	0,075 h	73,79	5,53
				Total arrodonit =		158,75 €
8.4	**m2**	**Marca vial superficial P-RR, termoplàstic, màq.manual**				
		Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual				
A0F-000B		Oficial 1a	1,000	0,084 h	25,19	2,12
A0D-0007		Manobre	1,000	0,042 h	19,95	0,84
%NAAA		Despeses auxiliars		1,500 %s /	2,96	0,04
BBA0-0SD6		Microesferes vidre p/retrorref.sec	1,000	0,500 kg	1,89	0,95
BBA1-2XWS		Termoplàst.calent polvoritz. Color blanc, p/marques vials	1,020	3,000 kg	2,35	7,19
C1B0-006D		Màquina p/pintar banda vial,accionament manual	1,000	0,042 h	33,37	1,40
				Total arrodonit =		12,54 €

Pressupost : ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ DEL CARRER NOU

Capítol 8 : SENYALITZACIO, PINTURA I COMPLEMENTS

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
8.5	**m**	**Marca vial long.contínua P-RR, 20cm, termoplàstic, polvorització**				
		Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 20 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització				
A0F-000B		Oficial 1a	1,000	0,012 h	25,19	0,30
A0D-0007		Manobre	1,000	0,006 h	19,95	0,12
%NAAA		Despeses auxiliars		1,500 %s /	0,42	0,01
BBA1-2XWS		Termoplàst.calent polvoritz. Color blanc, p/marques vials	1,020	0,600 kg	2,35	1,44
BBA0-0SD5		Microesferes vidre p/retrorref.sec+humit.+pluja	1,020	0,100 kg	2,06	0,21
C1B0-006C		Màquina p/pintar banda vial,autopropulsada	1,000	0,006 h	43,64	0,26
				Total arrodonit =		2,34 €
8.6	**u**	**Banda cautxú,50cmx5cmx60cm,fixada pav.**				
		Banda reductora de velocitat de cautxú amb làmines reflectants i antilliscants, de 50 cm de llargària, de 5 cm de gruix i 60 cm d'amplària, fixada al paviment				
A0F-000B		Oficial 1a	1,000	0,345 h	25,19	8,69
A0D-0007		Manobre	1,000	0,345 h	19,95	6,88
%NAAA		Despeses auxiliars		2,000 %s /	15,57	0,31
BBM5-HZ2U		Banda cautxú,40cmx5cmx50cm	1,000	1,000 u	81,64	81,64
C20G-00DT		Màquina taladradora	1,000	0,345 h	5,12	1,77
				Total arrodonit =		99,29 €

Pressupost : ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ DEL CARRER NOU

Capítol 9 : TRANSPORTS I GESTIO DE RESIDUS

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
9.1	**m3**	**Càrr.mec. Residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió**				
		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 més de 5 i fins a 10 km				
C154-003M		Camió transp.12 t	1,000	0,110 h	64,36	7,08
C138-00KQ		Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20 t	1,000	0,007 h	121,92	0,85
				Total arrodonit =		7,93 €
9.2	**m3**	**Disposició controlada centre reciclatge,residus barrej. No**				
		Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus, per a seguretat i salut				
B2RA-28U8		Disposició controlada centre reciclatge,residus barrej. No perillosos,0,17t/m3,LER 17 09 04,per a se	1,000	0,170 t	85,00	14,45
				Total arrodonit =		14,45 €
9.3	**m3**	**Càrrega mec.+transp.roques no contaminades,obra ext./centr. Valor.,camió**				
		Càrrega amb mitjans mecànics i transport de roques no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 10 km				
C139-00LJ		Pala excavadora giratòria s/caden. 31 a 40 t	1,000	0,008 h	296,19	2,37
C154-003M		Camió transp.12 t	1,000	0,100 h	64,36	6,44
				Total arrodonit =		8,81 €
9.4	**m3**	**Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. Valor.,camió**				
		Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 10 km				
C139-00LJ		Pala excavadora giratòria s/caden. 31 a 40 t	1,000	0,007 h	296,19	2,07
C154-003M		Camió transp.12 t	1,000	0,090 h	64,36	5,79
				Total arrodonit =		7,86 €
9.5	**m3**	**Disposició de pedres no cont. De densitat aparent 2,1 t/m3, a VNME**				
		Disposició de pedres no contaminades de densitat aparent 2,1 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME				
B2RB-HG0U		Disposició de pedres no cont. De densitat aparent 2,1 t/m3, a VNME	1,000	2,100 t	2,00	4,20
				Total arrodonit =		4,20 €
9.6	**m3**	**Disposició de terres no cont. De densitat aparent 1,6 t/m3, a VNME**				
		Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME				
B2RB-HFVL		Disposició de terres no cont. De densitat aparent 1,6 t/m3, a VNME	1,000	1,600 t	3,05	4,88
				Total arrodonit =		4,88 €

Pressupost : ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ DEL CARRER NOU

Capítol 10 : SEGURETAT I SALUT

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
10.1	**pa**	**Partida alçada seguretat**				
		Partida alçada seguretat				
				(Sense descomposició)		
					Total arrodonit =	4.750,00 €

Pressupost : ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ DEL CARRER NOU

Capítol 11 : CONTROL DE QUALITAT

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
11.1	**pa**	**Partida alçada destinada a control de qualitat**				
		Partida alçada destinada a control de qualitat				
		(Sense descomposició)				
				Total arrodonit =		755,00 €

VI AMIDAMENTS

Pressupost : ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ DEL CARRER NOU

Capítol 1 : ENDERROCS

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.	PREU	IMPORT
1.1 m	**Tall paviment form. H>=10cm**							
	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir							
	carrer nou nord	1,00	35,00			35,000		
	carrer nou sud	1,00	9,00			9,000		
	entregues laterals varies	5,00	5,00			25,000		
				Total amidament 1.1 : m		69,000		
1.2 m	**Demolic.vorada sob/form.,martell trenc.+càrrega man/mec.**							
	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor							
	tram central	1,00	65,00			65,000		
				Total amidament 1.2 : m		65,000		
1.3 u	**Demol.embornal 70x30x85cm,paret 30cm maó,m.mec.+càrrega cam.**							
	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 30 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió amb emmagatzematge de les reixes amb els corresponents bastiments.							
				Total amidament 1.3 : u		12,000		
1.4 m2	**Demol.pavim. Form. G fins a 20 cm,ampl.més de 2 m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. Mec.**							
	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics							
	zona nord 1	1,00	235,60			235,600		
	z2e	1,00	97,64			97,640		
	z2d	1,00	87,35			87,350		
	z3e	1,00	337,61			337,610		
	z3d	1,00	242,65			242,650		
	z4e	1,00	392,87			392,870		
	z4d	1,00	285,56			285,560		
	z5e	1,00	293,92			293,920		
	z5d	1,00	430,79			430,790		
	z6e	1,00	260,05			260,050		
	z6d	1,00	286,84			286,840		
	z7e	1,00	203,13			203,130		
	z7d	1,00	170,08			170,080		
	centre	1,00	475,13	0,30		142,539		
	compensar pendent	1,00	11,00			11,000		
				Total amidament 1.4 : m2		3.477,629		
1.5 m	**Desmun.de reductor de velocitat.**							
	Desmuntatge de reductor de velocitat i d'ancoratges clavats a terra i situats cada 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.							
	bandes reductores	7,00	5,50			38,500		
				Total amidament 1.5 : m		38,500		
1.6 u	**Desmuntatge p/recol. Placa senyal.vertical, s <= 0,5-1 m2, h <= 3 m,m.man.**							
	Desmuntatge per a recol·locació de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5-1 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament							

Pressupost : ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ DEL CARRER NOU

Capítol 1 : ENDERROCS

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.	PREU	IMPORT
					Total amidament 1.6 : u	8,000		
1.7 u	**Desmuntatge llum.braç mural+access.+subjecció**							
	Desmuntatge de llumenera i braç mural amb els accessoris i elements de subjecció, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor							
					Total amidament 1.7 : u	15,000		
1.8 m	**Retirada cables enllumenat aèri públic en façana,m.man.**							
	Retirada de cables d'enllumenat aèri públic situats a façana, amb mitjans manuals							
					Total amidament 1.8 : m	460,000		

Pressupost : ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ DEL CARRER NOU

Capítol 2 : MOVIMENTS DE TERRES

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.	PREU	IMPORT
2.1 m2	**Sanejament base pav. Retirada d'arrels+irregularitats, p/ nova base**							
	Sanejament de la base del paviment amb retirada d'arrels i elements que generen irregularitats, per a execució d'una nova base de paviment							
	varis puntuals	1,00	100,00			100,000		
				Total amidament 2.1 : m2		100,000		
2.2 m2	**Repàs+picon.caixa paviment,95%PM**							
	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM							
	general carrer nou	1,00	3.477,63			3.477,629		
				Total amidament 2.2 : m2		3.477,629		
2.3 m3	**Excav. Rasa instal.,hfins a 1 m,roca rc.mitja(25 a 50 MPa),retroexcavadora+martell,+terres deix.vora**							
	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 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							
	sanejament							
	tram 200	1,00	56,00	0,90	0,60	30,240		
	escomeses 160	1,00	143,00	0,90	0,45	57,915		
	pou	1,00	1,50	1,00	1,50	2,250		
	embornals	13,00	1,00	0,90	0,70	8,190		
	telecom+EP+aigua potable							
	general tel+ep +aigua potable	1,00	460,00	0,70	0,70	225,400		
	escomeses ep	22,00	2,00	0,70	0,45	13,860		
	escomeses tel	55,00	4,00	0,70	0,45	69,300		
	escomeses aigua potable	52,00	4,00	0,70	0,45	65,520		
				Total amidament 2.3 : m3		472,675		
2.4 m3	**Excav. Rasa instal.,hfins a 1 m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres deix.vora**							
	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora							
	part de terra (25 %)	1,00	100,00			100,000		
				Total amidament 2.4 : m3		100,000		
2.5 m2	**Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6 m,95%PM**							
	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM							
	sanejament							
	tram 200	1,00	56,00		0,60	33,600		
	escomeses 160	1,00	143,00		0,45	64,350		
	pou	1,00	1,50		1,50	2,250		
	embornals	13,00	1,00		0,70	9,100		
	telecom+EP+aigua potable							
	general tel+ep +aigua potable	1,00	460,00		0,70	322,000		
	escomeses ep	22,00	2,00		0,45	19,800		
	escomeses tel	55,00	4,00		0,45	99,000		
	escomeses aigua potable	52,00	4,00		0,45	93,600		
				Total amidament 2.5 : m2		643,700		
2.6 m3	**Terraplenat+picon.rasa/pou,terres adeq.,gfins a 25 cm,95% PM,amb picó vibrant de comb. I minicarrega**							
	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una							

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.	PREU	IMPORT
	compactació del 95% del PM, amb picó vibrant de combustible i minicarregadora de combustible							
	sanejament							
	tram 200	1,00	56,00	0,90	0,60	30,240		
	escomeses 160	1,00	143,00	0,90	0,45	57,915		
	pou	1,00	1,50	1,00	1,50	2,250		
	embornals	13,00	1,00	0,90	0,70	8,190		
	telecom+EP+aigua potable							
	general tel+ep +aigua potable	1,00	460,00	0,70	0,70	225,400		
	escomeses ep	22,00	2,00	0,70	0,45	13,860		
	escomeses tel	55,00	4,00	0,70	0,45	69,300		
	escomeses aigua potable	52,00	4,00	0,70	0,45	65,520		
				Total amidament 2.6 : m3		472,675		
2.7	**m3 Subministr.Sorra de reciclat form. 0 a 5 mm, proc. Plant. Recic.**							
	Subministrament de Sorra de material reciclat de formigó de 0 a 5 mm, procedent de planta de reciclatge							
	sanejament							
	tram 200	1,00	56,00	0,40	0,60	13,440		
	escomeses 160	1,00	143,00	0,40	0,45	25,740		
	pou	1,00	1,50		1,50	2,250		
	embornals	13,00	1,00		0,70	9,100		
	telecom+EP+aigua potable							
	general tel+ep +aigua potable	1,00	460,00	0,30	0,70	96,600		
	escomeses ep	22,00	2,00	0,30	0,45	5,940		
	escomeses tel	55,00	4,00	0,30	0,45	29,700		
	escomeses aigua potable	52,00	4,00	0,30	0,45	28,080		
				Total amidament 2.7 : m3		210,850		

Pressupost : ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ DEL CARRER NOU

Capítol 3 : PAVIMENTS

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.	PREU	IMPORT
3.1 m3	**Base Tot-u art.procedent granulats reciclats form.,estesa+picon.98%PM,Entorn urba**							
	Base de Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM, plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, en Actuacions de més de 2 1 m3							
	carrer nou general	1,00	3.477,63	0,05		173,881		
				Total amidament 3.1 : m3		173,881		
3.2 m	**Rigola ampl.=30cm,Peça 30x15x10 BREINCO Vs5 Petra o equivalent/col.mort.s/form.no estructural**							
	Rigola central de 30 cm d'amplària de peça de 30x15x10 cm BREINCO Vs5 PETRA de color "ceniza" o equivalent per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment.							
	carrer nou central	1,00	460,00			460,000		
				Total amidament 3.2 : m		460,000		
3.3 m2	**Paviment g=20cm HMF-30/A/F/10/50/XM1 Fibres d'acer,D=1 mm,L=50 mm,ondulades, grup I, p/formigó, dosi**							
	Paviment de formigó amb fibres/malla puntual, de 20 cm de gruix, HMF - 30 / A / F / 10 / 50 / XM1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, amb Fibres, per a formigó, amb una dosificació de 25 kg/m3, escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, acabat ratllat manual. Inclóss pp de juntes (<20 m2).							
	carrer nou general	1,00	3.477,63			3.477,629		
				Total amidament 3.3 : m2		3.477,629		

Pressupost : ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ DEL CARRER NOU

Capítol 4 : XARXA DE CLAVEGUERAM

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.	PREU	IMPORT
4.1 m	**Claveguera a/Tub paret estructurada p/sanej.soterrat s/press.,PE,DN 200,SN 8,superf.int.llisa/ext.pe**							
	Claveguera amb Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de material reciclat de 10 cm de gruix.							
	tram nord	1,00	56,00			56,000		
					Total amidament 4.1 : m	56,000		
4.2 m	**Claveguera a/Tub paret estructurada p/sanej.soterrat s/press.,PE,DN 160,SN 8,superf.int.llisa/ext.pe**							
	Claveguera amb Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de material reciclat de 10 cm de gruix.							
	noves escomeses 19-21 negres	3,00	4,00			12,000		
	noves escomeses 26-39 negres	13,00	4,00			52,000		
	noves escomes pluvials	10,00	4,00			40,000		
	connexió embornals	13,00	3,00			39,000		
					Total amidament 4.2 : m	143,000		
4.3 u	**Pou D=80cm,h=1,2m,Solera mitja canya d/Formigó en massa HM - 20 / B / 20 /X0,g<15cm,1.2x1,2m,p/tub D**							
	Pou circular de registre de 80 cm, de 1,20 m de fondària, amb Solera amb mitja canya de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0, de 15 cm de gruix mínim i de planta interior 1.2x1,2 m per a tub de diàmetre 20 cm, Paret per a pou circular de diàmetre 80 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre							
					Total amidament 4.3 : u	1,000		
4.4 u	**Caixa p/embor.70x30x85cm,paret 14cm maó calat,arreb./llisc.int./esqdj.ext.,mort.1:6,solera 15cm Form**							
	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter ciment 1:6 sobre solera de 15 cm de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6							
					Total amidament 4.4 : u	13,000		
4.5 u	**Bast.+reixa,fos.dúc.abatib+tanca,p/embor.,750x250x30mm,C250,sup.absor.=10dm2 col.morter**							
	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 750x250x30 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter							
					Total amidament 4.5 : u	13,000		
4.6 pa	**Reposició, reparació o ajust de tubs, pous i tapes existents afectades duraent l'enderroc.**							
	Treballs de paleteria per la reposició, reparació o ajust de tubs, pous i tapes existents afectades durant l'enderroc.							
					Total amidament 4.6 : pa	1,000		

Pressupost : ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ DEL CARRER NOU

Capítol 5 : XARXA ENLLUMENAT PUBLIC

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.	PREU	IMPORT
5.1 m	**Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=75mm,20J,450N,canal.sot.**							
	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada							
	carrer nou	1,00	460,00			460,000		
	punt de llum	22,00	2,00			44,000		
					Total amidament 5.1 : m	504,000		
5.2 m	**Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20 cm s/canalitz.**							
	Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització							
	carrer nou	1,00	460,00			460,000		
	connexió llumenres	22,00	2,00			44,000		
					Total amidament 5.2 : m	504,000		
5.3 u	**Base de FA per bàcul troncocònic.**							
	Base amb dau de formigó per bàcul troncocònic convencional de secció circular de 4 m d'alçària amb, placa d'ancoratge quadrada de 400x400 mm i 10 mm de gruix amb 4 u cartel·les de reforç i 4 u forats colissos per a perns M24, inclòs: - Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, de 0,8 x 0,8 x 1 m (amplària x llargària x fondària) - fonamentació de Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària) - 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, muntat com a canalització soterrada - Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment - Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada.							
					Total amidament 5.3 : u	22,000		
5.4 u	**Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas d/420x420mm,B125,col.mort.**							
	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 420x420 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta							
					Total amidament 5.4 : u	22,000		
5.5 u	**Pericó 55x57x70cm,g=15cm,Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment**							
	Pericó de 55x57x70 cm, amb parets de 15 cm de gruix de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat, sobre llit de sorra							
					Total amidament 5.5 : u	22,000		

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.	PREU	IMPORT
6.1 m	**Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=63mm,20J,450N,canal.sot.**							
	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, muntat com a canalització soterrada							
	carrer nou	2,00	460,00			920,000		
	escomeses	55,00	4,00			220,000		
					Total amidament 6.1 : m	1.140,000		
6.2 m	**Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20 cm s/canalitz.**							
	Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització							
	carrer nou	1,00	460,00			460,000		
					Total amidament 6.2 : m	460,000		
6.3 u	**Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas d/420x420mm,B125,col.mort.**							
	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 420x420 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta							
					Total amidament 6.3 : u	14,000		
6.4 u	**Pericó 55x57x70cm,g=15cm,Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment**							
	Pericó de 55x57x70 cm, amb parets de 15 cm de gruix de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat, sobre llit de sorra							
					Total amidament 6.4 : u	14,000		
6.5 u	**Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas d/700x700mm,D400,col.mort.**							
	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta							
					Total amidament 6.5 : u	1,000		
6.6 u	**Pericó d/form.pref.sense fons,100x100x100cm,p/inst.serveis,s/solera form.Form.no estructural HNE-20/**							
	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 100x100 cm i fondària de 100 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació							
					Total amidament 6.6 : u	1,000		

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.	PREU	IMPORT
7.1 m	**Tub PE 100,DN 125,PN 16 (SDR 11),barres 6m,UNE-EN 12201-2,sold.topall,fons rasa,entorn urba**							
	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, unió mitjançant soldadura a topall, col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sobre llit de sorra de material reciclat.							
	carrer nou	1,00	460,00			460,000		
				Total amidament 7.1 : m		460,000		
7.2 m	**Tub PE 40,DN=32mm,PN=10bar,sèrie SDR 7,4,UNE-EN 12201-2**							
	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, i col·locat superficialment sobre llit de sorra.							
	escomeses abonats	52,00	4,00			208,000		
				Total amidament 7.2 : m		208,000		
7.3 u	**Connexió de noves escomeses a comptadors existents. inclou treballs de paleteria en façanes .**							
	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, i col·locat sobre llit de sorra.							
	escomeses abonats	52,00				52,000		
				Total amidament 7.3 : u		52,000		
7.4 u	**Vàlvula comporta+brides,cos curt,DN=125mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7,volant de fosa,pericó canal.sot.**							
	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada							
				Total amidament 7.4 : u		3,000		
7.5 u	**Vàlvula retenció bola+brides,DN=125mm,PN=10bar,EN-GJL-250/bola fosa+NBRvàlvula pericó canal.sot.**							
	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola de fosa nodular GGG40 recoberta de cautxú nitril (NBR), muntada en pericó de canalització soterrada							
				Total amidament 7.5 : u		1,000		
7.6 u	**Hidrant soterrat 2x70mm,connex.D=4´´,munt.pericó soterrat**							
	Hidrant per a soterrar, amb dues sortides de 70 mm de diàmetre amb racord Barcelona, amb taps antirrobatori, connexió a la canonada de 4´´ de diàmetre, muntat en pericó soterrat							
				Total amidament 7.6 : u		1,000		
7.7 u	**Instal.lació de Hidrant de recuperació soterrat ,munt.pericó soterrat**							
	Instal.lació d'Hidrant de recuperació per a soterrar, muntat en pericó prefabricat soterrat inclós.							
				Total amidament 7.7 : u		2,000		
7.8 u	**Reducció concèntrica PE 100,DN 125-110,PN 16 (SDR 11),elecsold.,fons rasa,,entorn urba s/dif.mob.,af**							

Pressupost : ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ DEL CARRER NOU

Capítol 7 : XARXA AIGUA POTABLE

Pressupost (Amidaments)

COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.	PREU	IMPORT
Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 125 - DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada.							
				Total amidament 7.8 : u	3,000		

Pressupost : ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ DEL CARRER NOU

Capítol 8 : SENYALITZACIO, PINTURA I COMPLEMENTS

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.	PREU	IMPORT
8.1 m	**Suport rect.,tub acer galv.100x50x3mm,formigonat**							
	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat							
	senyals verticals	6,00				6,000		
	stop	1,00				1,000		
					Total amidament 8.1 : m	7,000		
8.2 u	**Placa circ. P/senyal.tràn. Alumini anoditzat d=90cm pintura n/reflectora fix.mec.**							
	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament							
	senyals verticals	6,00				6,000		
					Total amidament 8.2 : u	6,000		
8.3 u	**Placa octogonal p/senyal.tràn.,alumini anoditzat, 90cm pintura n/reflectora, fix.mec.**							
	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament							
	stop	1,00				1,000		
					Total amidament 8.3 : u	1,000		
8.4 m2	**Marca vial superficial P-RR, termoplàstic, màq.manual**							
	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual							
					Total amidament 8.4 : m2	20,000		
8.5 m	**Marca vial long.contínua P-RR, 20cm, termoplàstic, polvorització**							
	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 20 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització							
					Total amidament 8.5 : m	200,000		
8.6 u	**Banda cautxú,50cmx5cmx60cm,fixada pav.**							
	Banda reductora de velocitat de cautxú amb làmines reflectants i antilliscants, de 50 cm de llargària, de 5 cm de gruix i 60 cm d'amplària, fixada al paviment							
		12,00	6,00			72,000		
					Total amidament 8.6 : u	72,000		

Pressupost : ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ DEL CARRER NOU

Capítol 9 : TRANSPORTS I GESTIO DE RESIDUS

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.	PREU	IMPORT
9.1 m3	**Càrr.mec. Residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,12t,rec.més de 5 i fins**							
	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 més de 5 i fins a 10 km							
	paviment de formigó	1,25	3.477,63	0,18		782,467		
	embornals	1,25	12,00	0,50		7,500		
				Total amidament 9.1 : m3		789,967		
9.2 m3	**Disposició controlada centre reciclatge,residus barrej. No perillosos,0,17t/m3,LER 17 09 04,per a se**							
	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus, per a seguretat i salut							
	paviment de formigó	1,25	3.477,63	0,18		782,467		
	embornals	1,25	12,00	0,50		7,500		
				Total amidament 9.2 : m3		789,967		
9.3 m3	**Càrrega mec.+transp.roques no contaminades,obra ext./centr. Valor.,camió 12t,rec.fins a 10 km**							
	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de roques no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 10 km							
	roques	1,20	472,68			567,210		
				Total amidament 9.3 : m3		567,210		
9.4 m3	**Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. Valor.,camió 12t,rec.fins a 10 km**							
	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 10 km							
	terres	1,20	100,00			120,000		
				Total amidament 9.4 : m3		120,000		
9.5 m3	**Disposició de pedres no cont. De densitat aparent 2,1 t/m3, a VNME**							
	Disposició de pedres no contaminades de densitat aparent 2,1 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME							
	roques	1,20	472,68			567,210		
				Total amidament 9.5 : m3		567,210		
9.6 m3	**Disposició de terres no cont. De densitat aparent 1,6 t/m3, a VNME**							
	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME							
	terres	1,20	100,00			120,000		
				Total amidament 9.6 : m3		120,000		

Pressupost : ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ DEL CARRER NOU

Capítol 10 : SEGURETAT I SALUT

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.	PREU	IMPORT
10.1 pa	**Partida alçada seguretat**							
	Partida alçada seguretat							
					Total amidament 10.1 : pa	1,000		

Pressupost : ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ DEL CARRER NOU

Capítol 11 : CONTROL DE QUALITAT

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.	PREU	IMPORT
11.1 pa	**Partida alçada destinada a control de qualitat**							
	Partida alçada destinada a control de qualitat							
					Total amidament 11.1 : pa	1,000		

VII PRESSUPOST

Pressupost : **ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ DEL CARRER NOU**

Capítol 1 : ENDERROCS

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
1.1	m	**Tall paviment form. H>=10cm**	**69,000**	**9,33**	**643,77**
		Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir			
1.2	m	**Demolic.vorada sob/form.,martell trenc.+càrrega man/mec.**	**65,000**	**4,59**	**298,35**
		Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor			
1.3	u	**Demol.embornal 70x30x85cm,paret 30cm maó,m.mec.+càrrega cam.**	**12,000**	**9,73**	**116,76**
		Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 30 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió amb emmagatzematge de les reixes amb els corresponents bastiments.			
1.4	m2	**Demol.pavim. Form. G fins a 20 cm,ampl.més de 2**	**3.477,629**	**8,42**	**29.281,64**
		Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics			
1.5	m	**Desmun.de reductor de velocitat.**	**38,500**	**7,96**	**306,46**
		Desmuntatge de reductor de velocitat i d'ancoratges clavats a terra i situats cada 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.			
1.6	u	**Desmuntatge p/recol. Placa senyal.vertical, s <= 0,5-1 m2, h <= 3**	**8,000**	**12,24**	**97,92**
		Desmuntatge per a recol·locació de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5-1 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament			
1.7	u	**Desmuntatge llum.braç mural+access.+subjecció**	**15,000**	**48,09**	**721,35**
		Desmuntatge de llumenera i braç mural amb els accessoris i elements de subjecció, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
1.8	m	**Retirada cables enllumenat aèri públic en façana,m.man.**	**460,000**	**1,58**	**726,80**
		Retirada de cables d'enllumenat aèri públic situats a façana, amb mitjans manuals			

TOTAL Capítol 1 : 32.193,05 €

Pressupost : **ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ DEL CARRER NOU**

Capítol 2 : MOVIMENTS DE TERRES

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
2.1	m2	**Sanejament base pav. Retirada d'arrels+irregularitats, p/ nova base**	**100,000**	**45,82**	**4.582,00**
		Sanejament de la base del paviment amb retirada d'arrels i elements que generen irregularitats, per a execució d'una nova base de paviment			
2.2	m2	**Repàs+picon.caixa paviment,95%PM**	**3.477,629**	**2,11**	**7.337,80**
		Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM			
2.3	m3	**Excav. Rasa instal.,hfins a 1 m,roca rc.mitja(25 a 50**	**472,675**	**54,87**	**25.935,68**
		Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 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			
2.4	m3	**Excav. Rasa instal.,hfins a 1 m,terreny compact.(SPT 20-**	**100,000**	**11,41**	**1.141,00**
		Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora			
2.5	m2	**Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6 m,95%PM**	**643,700**	**4,40**	**2.832,28**
		Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM			
2.6	m3	**Terraplenat+picon.rasa/pou,terres adeq.,gfins a 25 cm,95% PM,amb**	**472,675**	**10,07**	**4.759,84**
		Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, amb picó vibrant de combustible i minicarregadora de combustible			
2.7	m3	**Subministr.Sorra de reciclat form. 0 a 5 mm, proc. Plant. Recic.**	**210,850**	**20,68**	**4.360,38**
		Subministrament de Sorra de material reciclat de formigó de 0 a 5 mm, procedent de planta de reciclatge			

TOTAL Capítol 2 : 50.948,98 €

Pressupost : **ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ DEL CARRER NOU**

Capítol 3 : PAVIMENTS

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
3.1	m3	**Base Tot-u art.procedent granulats reciclats**	**173,881**	**43,48**	**7.560,35**
		Base de Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM, plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, en Actuacions de més de 2 1 m3			
3.2	m	**Rigola ampl.=30cm,Peça 30x15x10 BREINCO Vs5 Petra o**	**460,000**	**33,46**	**15.391,60**
		Rigola central de 30 cm d'amplària de peça de 30x15x10 cm BREINCO Vs5 PETRA de color "ceniza" o equivalent per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment.			
3.3	m2	**Paviment g=20cm HMF-30/A/F/10/50/XM1 Fibres d'acer,D=1 mm,L=50**	**3.477,629**	**39,43**	**137.122,91**
		Paviment de formigó amb fibres/malla puntual, de 20 cm de gruix, HMF - 30 / A / F / 10 / 50 / XM1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, amb Fibres, per a formigó, amb una dosificació de 25 kg/m3, escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, acabat ratllat manual. Inclóss pp de juntes (<20 m2).			

TOTAL Capítol 3 : 160.074,86 €

Pressupost : **ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ DEL CARRER NOU**

Capítol 4 : XARXA DE CLAVEGUERAM

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
4.1	m	**Claveguera a/Tub paret estructurada p/sanej.soterrat s/press.,PE,DN**	**56,000**	**18,94**	**1.060,64**
		Claveguera amb Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de material reciclat de 10 cm de gruix.			
4.2	m	**Claveguera a/Tub paret estructurada p/sanej.soterrat s/press.,PE,DN**	**143,000**	**15,52**	**2.219,36**
		Claveguera amb Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de material reciclat de 10 cm de gruix.			
4.3	u	**Pou D=80cm,h=1,2m,Solera mitja canya d/Formigó en massa HM - 20**	**1,000**	**683,06**	**683,06**
		Pou circular de registre de 80 cm, de 1,20 m de fondària, amb Solera amb mitja canya de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0, de 15 cm de gruix mínim i de planta interior 1.2x1,2 m per a tub de diàmetre 20 cm, Paret per a pou circular de diàmetre 80 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre			
4.4	u	**Caixa p/embor.70x30x85cm,paret 14cm maó**	**13,000**	**177,64**	**2.309,32**
		Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter ciment 1:6 sobre solera de 15 cm de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6			
4.5	u	**Bast.+reixa,fos.dúc.abatib+tanca,p/embor.,750x250x30mm,C250,sup.ab**	**13,000**	**123,48**	**1.605,24**
		Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 750x250x30 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter			
4.6	pa	**Reposició, reparació o ajust de tubs, pous i tapes existents afectades**	**1,000**	**2.862,22**	**2.862,22**
		Treballs de paleteria per la reposició, reparació o ajust de tubs, pous i tapes existents afectades durant l'enderroc.			

TOTAL Capítol 4 : 10.739,84 €

Pressupost : **ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ DEL CARRER NOU**

Capítol 5 : XARXA ENLLUMENAT PUBLIC

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
5.1	m	**Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=75mm,20J,450N,canal.sot.**	**504,000**	**3,85**	**1.940,40**
		Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada			
5.2	m	**Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20 cm s/canalitz.**	**504,000**	**0,55**	**277,20**
		Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització			
5.3	u	**Base de FA per bàcul troncocònic.**	**22,000**	**190,94**	**4.200,68**
		Base amb dau de formigó per bàcul troncocònic convencional de secció circular de 4 m d'alçària amb, placa d'ancoratge quadrada de 400x400 mm i 10 mm de gruix amb 4 u cartel·les de reforç i 4 u forats colissos per a perns M24, inclòs: - Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, de 0,8 x 0,8 x 1 m (amplària x llargària x fondària) - fonamentació de Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària) - 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, muntat com a canalització soterrada - Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment - Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada.			
5.4	u	**Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas**	**22,000**	**70,45**	**1.549,90**
		Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 420x420 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta			
5.5	u	**Pericó 55x57x70cm,g=15cm,Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0**	**22,000**	**96,89**	**2.131,58**
		Pericó de 55x57x70 cm, amb parets de 15 cm de gruix de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat, sobre llit de sorra			

TOTAL Capítol 5 : 10.099,76 €

Pressupost : **ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ DEL CARRER NOU**

Capítol 6 : XARXA DE TELECOMUNICACIONS

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
6.1	m	**Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=63mm,20J,450N,canal.sot.**	**1.140,000**	**3,26**	**3.716,40**
		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, muntat com a canalització soterrada			
6.2	m	**Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20 cm s/canalitz.**	**460,000**	**0,55**	**253,00**
		Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització			
6.3	u	**Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas**	**14,000**	**70,45**	**986,30**
		Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 420x420 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta			
6.4	u	**Pericó 55x57x70cm,g=15cm,Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0**	**14,000**	**96,89**	**1.356,46**
		Pericó de 55x57x70 cm, amb parets de 15 cm de gruix de Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat, sobre llit de sorra			
6.5	u	**Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas**	**1,000**	**379,57**	**379,57**
		Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta			
6.6	u	**Pericó d/form.pref.sense fons,100x100x100cm,p/inst.serveis,s/solera**	**1,000**	**317,13**	**317,13**
		Pericó de formigó prefabricat sense fons de 100x100 cm i fondària de 100 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació			

TOTAL Capítol 6 : 7.008,86 €

Pressupost : **ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ DEL CARRER NOU**

Capítol 7 : XARXA AIGUA POTABLE

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
7.1	m	**Tub PE 100,DN 125,PN 16 (SDR 11),barres 6m,UNE-EN 12201-**	**460,000**	**39,31**	**18.082,60**
		Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, unió mitjançant soldadura a topall, col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sobre llit de sorra de material reciclat.			
7.2	m	**Tub PE 40,DN=32mm,PN=10bar,sèrie SDR 7,4,UNE-EN 12201-2**	**208,000**	**7,46**	**1.551,68**
		Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, i col·locat superficialment sobre llit de sorra.			
7.3	u	**Connexió de noves escomeses a comptadors existents. inclou**	**52,000**	**131,88**	**6.857,76**
		Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, i col·locat sobre llit de sorra.			
7.4	u	**Vàlvula comporta+brides,cos curt,DN=125mm,PN=16bar,EN-GJS-500-**	**3,000**	**425,46**	**1.276,38**
		Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada			
7.5	u	**Vàlvula retenció bola+brides,DN=125mm,PN=10bar,EN-GJL-250/bola**	**1,000**	**531,92**	**531,92**
		Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola de fosa nodular GGG40 recoberta de cautxú nitril (NBR), muntada en pericó de canalització soterrada			
7.6	u	**Hidrant soterrat 2x70mm,connex.D=4´´,munt.pericó soterrat**	**1,000**	**540,19**	**540,19**
		Hidrant per a soterrar, amb dues sortides de 70 mm de diàmetre amb racord Barcelona, amb taps antirrobatori, connexió a la canonada de 4´´ de diàmetre, muntat en pericó soterrat			
7.7	u	**Instal.lació de Hidrant de recuperació soterrat ,munt.pericó soterrat**	**2,000**	**175,19**	**350,38**
		Instal.lació d'Hidrant de recuperació per a soterrar, muntat en pericó prefabricat soterrat inclós.			
7.8	u	**Reducció concèntrica PE 100,DN 125-110,PN 16 (SDR**	**3,000**	**355,18**	**1.065,54**
		Reducció concèntrica de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 125 - DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada.			

TOTAL Capítol 7 : 30.256,45 €

Pressupost : **ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ DEL CARRER NOU**

Capítol 8 : SENYALITZACIO, PINTURA I COMPLEMENTS

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
8.1	m	**Suport rect.,tub acer galv.100x50x3mm,formigonat**	**7,000**	**24,32**	**170,24**
		Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat			
8.2	u	**Placa circ. P/senyal.tràn. Alumini anoditzat d=90cm pintura**	**6,000**	**162,69**	**976,14**
		Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament			
8.3	u	**Placa octogonal p/senyal.tràn.,alumini anoditzat, 90cm pintura**	**1,000**	**158,75**	**158,75**
		Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament			
8.4	m2	**Marca vial superficial P-RR, termoplàstic, màq.manual**	**20,000**	**12,54**	**250,80**
		Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual			
8.5	m	**Marca vial long.contínua P-RR, 20cm, termoplàstic, polvorització**	**200,000**	**2,34**	**468,00**
		Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 20 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització			
8.6	u	**Banda cautxú,50cmx5cmx60cm,fixada pav.**	**72,000**	**99,29**	**7.148,88**
		Banda reductora de velocitat de cautxú amb làmines reflectants i antilliscants, de 50 cm de llargària, de 5 cm de gruix i 60 cm d'amplària, fixada al paviment			

TOTAL Capítol 8 : 9.172,81 €

Pressupost : **ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ DEL CARRER NOU**

Capítol 9 : TRANSPORTS I GESTIO DE RESIDUS

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
9.1	m3	**Càrr.mec. Residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió**	**789,967**	**7,93**	**6.264,44**
		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 més de 5 i fins a 10 km			
9.2	m3	**Disposició controlada centre reciclatge,residus barrej. No**	**789,967**	**14,45**	**11.415,02**
		Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus, per a seguretat i salut			
9.3	m3	**Càrrega mec.+transp.roques no contaminades,obra ext./centr.**	**567,210**	**8,81**	**4.997,12**
		Càrrega amb mitjans mecànics i transport de roques no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 10 km			
9.4	m3	**Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr.**	**120,000**	**7,86**	**943,20**
		Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 10 km			
9.5	m3	**Disposició de pedres no cont. De densitat aparent 2,1 t/m3, a VNME**	**567,210**	**4,20**	**2.382,28**
		Disposició de pedres no contaminades de densitat aparent 2,1 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME			
9.6	m3	**Disposició de terres no cont. De densitat aparent 1,6 t/m3, a VNME**	**120,000**	**4,88**	**585,60**
		Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME			

TOTAL Capítol 9 : 26.587,66 €

Pressupost : **ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ DEL CARRER NOU**

Capítol 10 : SEGURETAT I SALUT

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
10.1	pa	**Partida alçada seguretat**	**1,000**	**4.750,00**	**4.750,00**
		Partida alçada seguretat			
			TOTAL Capítol 10 :		**4.750,00 €**

Pressupost : **ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ DEL CARRER NOU**

Capítol 11 : CONTROL DE QUALITAT

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
11.1	pa	**Partida alçada destinada a control de qualitat**	**1,000**	**755,00**	**755,00**
		Partida alçada destinada a control de qualitat			
		TOTAL Capítol 11 :			**755,00 €**

Pressupost : ADEQUACIÓ I PAVIMENTACIÓ DEL CARRER NOU

Pressupost (Resum)

NAT.	NUM.	RESUM	IMPORT
	1 :	**ENDERROCS**	32.193,05
	2 :	**MOVIMENTS DE TERRES**	50.948,98
	3 :	**PAVIMENTS**	160.074,86
	4 :	**XARXA DE CLAVEGUERAM**	10.739,84
	5 :	**XARXA ENLLUMENAT PUBLIC**	10.099,76
	6 :	**XARXA DE TELECOMUNICACIONS**	7.008,86
	7 :	**XARXA AIGUA POTABLE**	30.256,45
	8 :	**SENYALITZACIO, PINTURA I COMPLEMENTS**	9.172,81
	9 :	**TRANSPORTS I GESTIO DE RESIDUS**	26.587,66
	10 :	**SEGURETAT I SALUT**	4.750,00
	11 :	**CONTROL DE QUALITAT**	755,00
			342.587,27
		D.G. 13,00 %	44.536,35
		B.I. 6,00 %	20.555,24
			407.678,86
		IVA 21,00 %	85.612,56
		PRESSUPOST EXECUCIÓ PER CONTRACTE AMB IVA:	493.291,42

Ascendeix aquest pressupost a la quantitat de QUATRE-CENTS NORANTA-TRES MIL DOS-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS

Vilopriu, Setembre de 2025

DANIEL XIFRA TARRES
Arquitecte

VIII PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

Plecs de Condicions

Pressupost : *AIGUA*

B011- AIGUA

SPB

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.

Plecs de Condicions

Pressupost : *AIGUA*

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.

B03D- SORRA DE MATERIAL RECICLAT

SPB

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'ló 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.

B03F- TOT-U

SPB

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:

	Tamisatge ponderal acumulat (%)		
Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	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.

B03L- SORRA

SPB

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

ló 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:

	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
Límits	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 gruix ut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fi:
  - 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 gruix ut:

Plecs de Condicions

Pressupost : *SORRA*

- Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fi:
  - 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 condi- cions		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'ló 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.

B054- CALÇ

SPB

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

Plecs de Condicions

Pressupost : *CALÇ*

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.

B055- CIMENT

SPB

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.

Plecs de Condicions

Pressupost : *CIMENT*

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

Plecs de Condicions

Pressupost : CIMENT

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

Plecs de Condicions

Pressupost : CIMENT

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

Plecs de Condicions

Pressupost : *CIMENT*

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.

Plecs de Condicions

Pressupost : *FORMIGÓ DE NETEJA AMB GRANULAT RECICLAT*

B068- FORMIGÓ DE NETEJA AMB GRANULAT RECICLAT

SPB

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.

B069- FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

Plecs de Condicions

Pressupost : *FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL*

SPB

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.

B06F1- FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

SPB

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Plecs de Condicions

Pressupost : *FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)*

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
ló 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 gruix ut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
    - Granulat gruix ut 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:

Plecs de Condicions

Pressupost : *FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)*

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.

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

SPB

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

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 DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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 D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

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.

B07L- MORTER PER A RAM DE PALETA

SPB

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.

B0871- FIBRES D'ACER PER A FORMIGONS

SPB

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Fibres d'acer i fibres polimèriques per a ús estructural o no estructural en formigons, morters i pastes.
Les fibres són elements de curta llargària i petita secció que s'incorporen a la massa del formigó amb la finalitat d'aportar algunes propietats específiques
CONDICIONS GENERALS:
De forma general poden classificar-se com a fibres estructurals aquelles que proporcionen una major energia de trencament al formigó en massa , o com a fibres no estructurals, aquelles que sense considerar en el càlcul aquesta energia suposen una millora davant de determinades propietats com per exemple control de fissuració per retracció, increment de resistència al foc, abrasió, impacte i d'altres.
El fabricant ha de proporcionar les instruccions de la mescla i les recomanacions de la seqüència de mesclat a seguir tant per les plantes centrals de formigó com per a camions de mescla en sec.
La consistència del formigó s'ha de determinar-se d'acord amb l'UNE-EN 12350-3 sobre un formigó de referència sense fibres i després sobre la barreja idèntica amb fibres.
El fabricant ha de declarar la quantitat mínima de fibres que cal afegir necessàries per obtenir la resistència del formigó, i si cal o no afegir un plastificant o superplastificant, i si fos el cas declarar la quantitat i el tipus.
El fabricant ha de declarar el volum unitari de fibres kg/m3 que aconsegueixi arribar a una resistència residual a la flexió d'1,5 N/mm2 a CMOD=0,5mm i una resistència residual a la flexió d'1 N/mm2 a CMOD=3,5mm.
FIBRES D'ACER:
Han d'estar fabricades amb filferro d'acer de baix contingut en carboni. El contingut en fibra es mesura en kg/m3 de mescla. Actualment s'afegeixen quantitats superiors al 2% en pes, encara que la determinació del contingut a utilitzar serà en funció de les exigències del projecte.
Es podran utilitzar tant en projecció per via seca com per via humida.
Han de presentar una superfície neta.
Es recomana que la longitud de les fibres sigui com a mínim 2 vegades la grandària de l'àrid més gran. Es usual utilitzar longituds de 2,5 a 3 cops la grandària màxima de l'àrid. A més a més el diàmetre del tub de bombeig exigeix que la longitud de la fibra sigui inferior a 2/3 del diàmetre de tub. Per un altre costat la longitud de la fibra ha d'èsser suficient per a donar una adherència necessària a la matriu i evitar arrencaments amb massa facilitat.
Depenent del tipus de material es classifiquen en diferents grups:
- Grup I: filferros estirats en fred
- Grup II: làmines tallades
- Grup III: extractes fosos
- Grup IV: conformats en fred
- Grup V: serrats de blocs d'acer

La resistència a tracció i el mòdul d'elasticitat han de ser declarats pel fabricant.
S'ha de determinar si les fibres són rectes o deformades indicant les toleràncies en cada cas.
En cas de tenir un recobriment caldrà especificar el tipus i característiques, i indicar el recobriment en g/m2.
Toleràncies per les fibres dels grups I i II:
- oleràncies del valor individual respecte del valor declarat:
- Longitud o longitud desenvolupada: ±10%
- Diàmetre equivalent: ±10%
- Relació longitud/diàmetre: ±15%
- oleràncies del valor mig respecte del valor declarat:
- Longitud >30mm: ±5%
- Longitud <=30mm: ±1,5mm
- Diàmetre equivalent >30mm: ±5%
- Diàmetre equivalent <=30mm: ±1,5mm
- Relació longitud/diàmetre: ±7,5%

Toleràncies per les fibres dels grups III, IV i V:
Els fabricants hauran de declarar els intervals de longituds, diàmetres equivalents i relació longitud / diàmetre.
FIBRES POLIMÈRIQUES:
Són elements rectes o deformats de material extruït, orientat i tallat, apropiats per a la seva mescla homogènia amb formigó o morter.
- Classe Ia: Micro fibres : diàmetre <0,30mm; Mono-filamentoses
- Classe Ib: Micro fibres : diàmetre <0,30mm; Fibriloses
- Classe II: Macro fibres : diàmetre >=0,30mm

Es classifiquen depenent de la forma:
Les macro-fibres poden col·laborar estructuralment, essent la seva llargària variable (de 20mm a 60mm), que ha de guardar relació amb la mida màxima de l'àrid (relació 3 mides de fibra a 1 mida d'àrid).

Plecs de Condicions

Pressupost : *FIBRES D'ACER PER A FORMIGONS*

Les micro-fibres s'utilitzen per a reduir la fissuració per retracció plàstica del formigó, especialment en paviments i soleres, però no poden assumir ninguna funció estructural.
El fabricant ha de declarar el tipus de polímer o polímers utilitzat, també cal que es declari el tipus de deformació i qualsevol tractament superficial o de recobriment (tipus i quantitat), i qualsevol tractament químic o físic al que s'hagin sotmès les fibres polimèriques.
El fabricant haurà de declarar la llargària, diàmetre i esveltesa. Per les fibres de la classe I cal també declarar la densitat lineal.
- Toleràncies del valor individual respecte del valor declarat:
  - Longitud >0,30mm: ±5%
  - Longitud <=0,30mm: ±1,5mm
  - Diàmetre equivalent classe II >0,30mm: ±5%
  - Relació longitud/diàmetre classe II >0,30mm: ±10%
  - Densitat lineal fibres de classe I <=0,30mm: ±10%
  - Resistència a tracció de fibres classe II: 7,5%
  - Mòdul d'elasticitat: 10%
  - Longitud o longitud desenvolupada: ±10%
  - Diàmetre equivalent fibres de classe II >0,30mm: ±10%
  - Relació longitud/diàmetre fibres de classe II >0,30mm: ±50%
  - Densitat lineal fibres de classe I <=0,30mm: ±10%
  - Resistència a tracció de fibres classe II: 15%
  - Mòdul d'elasticitat: 15%
- oleràncies del valor mig respecte del valor declarat:

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'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
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
FIBRES D'ACER:
UNE-EN 14889-1:2008 Fibras para hormigón. Parte 1: Fibras de acero. Definiciones, especificaciones y conformidad.
FIBRES POLIMÈRIQUES:
UNE-EN 14889-2:2008 Fibras para hormigón. Parte 2: Fibras poliméricas. Definiciones, especificaciones y conformidad.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
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 (només productes de sistema de verificació 1);
- nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant;
- els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge;
- número del certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica (si procedeix);
- referència a la norma UNE-EN 14889-1 (fibres acer) o UNE-EN 14889-2 (fibres polimèriques)
- descripció del producte: nom genèric, material, grup, dimensions, forma,... i ús previst;
- informació sobre característiques essencials:
  - Resistència a la tracció i mòdul d'elasticitat:
  - Efecte sobre la consistència (traballabilitat) del formigó
  - Efecte sobre la resistència del formigó
  - Emissió de substàncies perilloses
  - Durabilitat
- prestació no determinada (PND) quan això sigui procedent com a alternativa
- com alternativa, una designació determinada que mostri algunes o totes les característiques necessàries (quan la designació cobreixi només algunes característiques serà necessari complementar-lo amb els valors declarats per a les altres característiques com les indicades anteriorment).

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 no estructural en formigons, morters i pastes:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a ús estructural en formigons, morters i pastes:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

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.

Plecs de Condicions

Pressupost : *FIBRES D'ACER PER A FORMIGONS*

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.
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 EN ADDICIONS:
Els assaigs de comprovació del producte han de resultar conformes a les especificacions del plec.
La conformitat de les addicions que disposin de marcatge CE, es comprovarà mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge, permeten deduir el compliment de les especificacions contemplades en projecte i en l'article 32 del CODIGO ESTRUCTURAL.

B0A1- ABRAÇADORA

SPB

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.
S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica. L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.
En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capses, on ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats

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
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0DF8- MOTLLE METÀL·LIC

SPB

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Motlles, cindris i elements especials per a la confecció d'encofrat, d'elements de formigó.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Motlles circulars per a encofrats de pilar, de fusta encadellada, de lamel·les metàl·liques i de cartró
- Motlles metàl·lics per a encofrats de caixes d'interceptors, embornals, boneres i pericons d'enllumenat i de registre
- Motlle circular de fibra de vidre per a encofrat de pilars
- Cindris senzills o dobles d'entramats de fusta o de taulers de fusta

- Encofrats corbats per a paraments , amb plafons metàl·lics o amb taulers de fusta encadellada
- Alleugeridors cilíndrics de fusta
- Malles metàl·liques d'acer, de 0,4 o 0,5 mm de gruix, per a encofrats perduts

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El seu disseny ha de ser tal que el procés de formigonament i de vibratge no produeixi alteracions en la seva secció o en la seva posició.
Ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin per tal d'absorbir els esforços propis de la seva funció.
La unió dels components ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
La superfície de l'encofrat ha de ser llisa i no ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.
Toleràncies:
- Fletxes: 5 mm/m
- Dimensions nominals: ± 5 %
- Balcament: 5 mm/m

MOTLLES I CINDRIS DE FUSTA:
La fusta ha de provenir de troncs sans de fibres rectes. No pot tenir signes de putrefacció, corcs, nusos morts ni estelles.
Contingut d'humitat de la fusta: Aprox. 12%
Diàmetre de nusos vius: <= 1,5 cm
Distància entre nusos de diàmetre màxim: >= 50 cm

MALLES METÀL·LIQUES D'ACER:
Panell mallat de xapa d'acer laminat en fred amb nervis intermedis de reforç.
El seu disseny ha de ser tal que tant la seva unió amb altres elements com el seu procés de formigonament, no produeixi deformacions dels seus nervis ni s'alteri la seva posició.
Si s'ha de posar en contacte amb guix, aquest ha de ser neutre, o bé mesclat amb calç.
Resistència: 380 - 430 N/mm2
Límit elàstic: 300 - 340 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En llocs secs i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I 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.

B0F1A- MAÓ CALAT

SPB

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.

B971- PEÇA DE FORMIGÓ PER A RIGOLA

SPB

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peça prefabricada de morter de ciment blanc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície, amb els angles i les arestes rectes i la cara plana.
No pot tenir imperfeccions a la cara vista.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Absorció d'aigua (UNE 127002): <= 7,5%
Tensió de trencament a la flexió (UNE 127-006 i UNE 127-007):
- Cara a tracció: >= 5 N/mm2
- Dors a tracció: >= 4 N/mm2
Gelabilitat (UNE 127004): Absència de senyals de trencament o deteriorament
Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix: ± 3 mm
- Angles, variació sobre un arc de 20 cm de radi: ± 0,4 mm
- Rectitud d'arestes: ± 0,4 mm
- Balcaments: ± 0,5 mm
- Planor: ± 0,4 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I 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 127001:1990 Baldosas de cemento. Definiciones, clasificación, características y recepción en obra.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
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 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) 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 12 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 6 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs:
  - Sobre 3 mostres de 3 peces (UNE-EN 1339):
    - Absorció d'aigua
    - Gelabilitat
    - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista
    - Resistència al xoc
  - Sobre 6 mostres de 6 peces cadascuna (UNE-EN 1339)
    - Resistència a flexió
    - Estructura

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.
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.

BBA0- MICROESFERES DE VIDRE PER A SENYALITZACIÓ

SPB

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a aplicació directa sobre la calçada d'una marca o sistema de senyalització vial horitzontal.
S'han considerat els materials següents:
- Materials base:
  - Pintures acríliques, acríliques en base aigua i alcídiques
  - Termoplàstics
  - Plàstics en fred
- Materials de post-barrejat:
  - Microesferes de vidre

MICROESFERES DE VIDRE:
Partícules de vidre transparents i esfèriques que, mitjançant la retrorreflexió dels feixos de llum incidents dels llums d'un vehicle cap al seu conductor proporciona visibilitat nocturna a les marques vials.
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.
- Índex de refracció, segons UNE-EN 1423: expressat com a classe
  - Classe A: >= 1,5
  - Classe B: >= 1,7
  - Classe C: >= 1,9
- Percentatge ponderat màxim de microesferes de vidre defectuoses, segons UNE-EN 1423: expressat com passa/no passa.
  - Microesferes de vidre defectuoses: <= 20%
  - Grans i partícules estranyes: <= 3%
  - Avaluant per separat les microesferes de diàmetre <1 mm i les de diàmetre igual >= 1 mm.
- Granulometria, segons UNE-EN 1423: expressada com a descripció tamís a tamís. Es determina mitjançant l'ús de tamisos seleccionats, d'acord amb les següents regles.

Tamís (ISO 565 R 40/3)	Massa retinguda acumulada (% en pes)
Superior de seguretat	0 a 2
Superior nominal	0 a 10
Intermedis	N1 a N2 (*)
Inferior nominal	95 a 100

Plecs de Condicions

Pressupost : *MICROESFERES DE VIDRE PER A SENYALITZACIÓ*

+----------+
* N2-N1 <= 40
- Substàncies perilloses, segons UNE-EN 1423: expressada com a classe per a cadascuna de les substàncies perilloses (Arsènic, Plom i Antimoni).
  - Classe 0: valor no requerit
  - Classe 1: <= 200 ppm (mg/kg)
- Resistència als agents químics; aigua, àcid clorhídric, clorur càlcic i sulfur sòdic, segons UNE-EN 1423: expressada com passa/no passa. Les microesferes de vidre no han de presentar cap alteració superficial (superfície blanquinosa i sense brillantor) quan entren en contacte amb l'aigua o els agents químics citats anteriorment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

MICROESFERES DE VIDRE:

Subministrament: En envàs tancat.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen, sense que 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

NORMATIVA GENERAL:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

MICROESFERES DE VIDRE:

UNE-EN 1423:2013 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, áridos antideslizantes y mezclas de ambos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'albarà lliurat per l'administrador ha de contenir la següent informació:

- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Identificació del fabricant.
- Designació de la marca comercial.
- Quantitat de materials que es subministra.
- Identificació dels lots (referència) de cadascun dels materials subministrats.
- Data de fabricació.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES MICROESFERES DE VIDRE:

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 zones aptes per a la circulació:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Cada envàs ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol, que a més haurà de tenir la següent informació:

- Nom o marca d'identificació del fabricant i direcció registrada
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- El número i any d'aquesta norma Europea (UNE-EN 1423)
- Descripció del producte
- El número de lot i massa neta
- La presència eventual de tractaments superficials i la seva finalitat
- Indicacions que permetin identificar les característiques harmonitzades del producte:
  - Índex de refracció
  - Granulometria
  - Resistència a la fragmentació (per a granulats antilliscants)
  - En cas de mescla de microesferes de vidre i granulats antilliscants, les proporcions d'ambdós.

Declaració de prestacions d'acord amb el que estableix l'annex ZA de la norma UNE-EN 1423.

Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació que figuren a la norma UNE-EN 12802.

OPERACIONS DE CONTROL DE LES MICROESFERES DE VIDRE:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de la documentació.
- Inspecció visual del subministrament.
- Determinació de les següents característiques, segons UNE-EN 1423:
  - Granulometria
  - Índex de refracció
  - Percentatge de microesferes defectuoses
  - Tractament superficial
- La DF podrà determinar la realització dels assajos d'identificació descrits a la norma UNE-EN 12802.

CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran els aplecs amb documentació, acreditacions o característiques declarades que no compleixin amb els requisits especificats per a ells, i aquells sobre els s'hagin efectuat assajos d'identificació i no compleixin amb els requisits i toleràncies que estableix la norma UNE-EN 12802.
Els aplecs rebutjats podran presentar-se a una nova inspecció, amb els seus corresponents assajos de control de qualitat, sempre que s'acrediti que s'han eliminat les partides defectuoses o s'han corregit els seus defectes.

BBA1- PINTURA PER A MARQUES VIALS

SPB

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a aplicació directa sobre la calçada d'una marca o sistema de senyalització vial horitzontal.
S'han considerat els materials següents:
- Materials base:
  - Pintures acríliques, acríliques en base aigua i alcídiques
  - Termoplàstics
  - Plàstics en fred
- Materials de post-barrejat:
  - Microesferes de vidre

PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
Pintura: producte líquid que conté lligants, pigments, estenedors, dissolvents i additius. Es subministra en forma mono o multicomponent. Quan s'aplica, es forma una pel·lícula cohesionada a través d'un procés d'evaporació del dissolvent i/o un procés químic.
Termoplàstics: producte de marcatge, lliure de dissolvents, que es subministra en forma de bloc, gransa o pols. S'escalfa fins a fondre's i, en aquest moment, s'aplica. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant refredament.
Plàstics en fred: Producte viscós que es subministra en dos components o en forma multicomponent (almenys un component principal i un enduridor) i lliure de dissolvents. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant reacció química després de barrejar els components.
El fabricant ha de declarar, per a cada material base especificat, les següents característiques d'identificació definides a les normes UNE-EN 12802 i UNE-EN 1871, assajades segons la norma corresponent:
- Densitat, segons UNE-EN ISO 2811-1: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Color, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Factor de luminància, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Poder de cobertura, segons UNE-EN ISO 2814: pintures
- Contingut en sòlids, segons UNE-EN 12802: pintures
- Contingut en lligant, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Contingut en dissolvents, segons UNE-EN 12802: pintures
- Viscositat, segons UNE-EN 12802: pintures
- Contingut en cendres, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Contingut en microesferes de vidre, segons UNE-EN 12802: termoplàstics i plàstics en fred

Les pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc per a ús en marques vials de carreteres, han de complir els requisits per a les característiques físiques, assajats segons la norma corresponent:
- Color, segons UNE-EN 1871: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent
- Factor de luminància, segons UNE-EN 1871:
  - Pintures: classe LF7
  - Termoplàstics i plàstics en fred: classe LF6
- Estabilitat a l'emmagatzematge, segons UNE-EN 1871:
  - Pintures: >= 4
- Envelliment artificial accelerat, segons UNE-EN 1871:
  - Color: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent
  - Factor de luminància: classe UV1
- Resistència al sagnat, segons UNE-EN 1871:

- Pintures: classe BR2 (exigible en aplicacions directes sobre paviment bituminós)
- Resistència als àlcalis, segons UNE-EN 1871: passa (exigible en aplicacions directes sobre paviments de formigó)
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1871:
  - Termoplàstics: classe >= SP3
- Estabilitat a la calor (UNE-EN 1871):
  - Termoplàstics: color com a la taula 700.2.a del PG 3 vigent i classe UV2 per al factor de luminància.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:

Subministrament: En envàs hermètic que conservi les propietats de la pintura.

Emmagatzematge: L'envàs s'ha de col·locar en posició invertida, en llocs ventilats i no exposats al sol. No s'han d'emmagatzemar envasos que hagin estat oberts més de 18 h.

3.- UNITAT I 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:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

PINTURA, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:

* UNE-EN 1871:2000 Materiales para señalización vial horizontal. Propiedades físicas.

* UNE-EN 12802:2012 Materiales para señalización vial horizontal. Métodos de laboratorio para la identificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'albarà lliurat per l'administrador ha de contenir la següent informació:

- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Identificació del fabricant.
- Designació de la marca comercial.
- Quantitat de materials que es subministra.
- Identificació dels lots (referència) de cadascun dels materials subministrats.
- Data de fabricació.

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF la següent documentació que acredita el compliment de les prestacions exigides:

Pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc:

- Declaració de prestacions referit al sistema de senyalització vial del qual formi part, incloent la composició i identificació del sistema: material base, materials de pre-mesclat i/o post-mesclat, dosificacions i instruccions d'aplicació, d'acord amb un dels següents procediments:
  - Document d'Idoneïtat Técnica Europeu (DITE)
  - Avaluació Tècnica Europea (ETE)
- Declaració del fabricant amb les característiques fisiques definides per a cada material base a la taula 700.3 del PG 3 vigent.
- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació definides per a cada material base a la taula 700.5 del PG 3 vigent.

Pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color vermell i negre:

- Declaració de prestacions en base a l'assaig de durabilitat, segons UNE-EN 13197 realitzat per un laboratori acreditat, que inclourà la identificació del sistema.
- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació que figuren a la taula 700.5 del PG 3 vigent per als colors negre i vermell.

OPERACIONS DE CONTROL PER A PINTURA:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de la documentació.
- Inspecció visual del subministrament.
- La DF podrà determinar la realització d'assajos d'algunes o totes les característiques especificades a la taula 700.5 del PG 3 vigent.

CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es rebutjaran els aplecs amb documentació, acreditacions o característiques declarades que no compleixin amb els requisits especificats per a ells, i aquells sobre els s'hagin efectuat assajos d'identificació i no compleixin amb els requisits i toleràncies que estableix la norma UNE-EN 12802.

Els aplecs rebutjats podran presentar-se a una nova inspecció, amb els seus corresponents assajos de control de qualitat, sempre que s'acrediti que

s'han eliminat les partides defectuoses o s'han corregit els seus defectes.

BBM5- BANDES REDUCTORES DE VELOCITAT

SPB

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius per a col·locar sobre superfícies de trànsit amb la finalitat de mantenir una velocitat reduïda de circulació, mitjançant la incomoditat que genera als ocupants quan el vehicle passa per sobre del dispositiu a una velocitat superior a l'establerta.
S'han considerat els elements següents:
- Banda sonora de cautxú amb làmines reflectants per col·locar fixada al paviment
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La qualitat del material ha de garantir l'estabilitat, indeformabilitat i durabilitat de l'element.
Les dimensions han de ser les definides a la DT.
Tots els components del sistema han de ser compatibles.
El sistema de fixació ha de garantir l'estabilitat de la unió a la capa de trànsit en les condicions d'ús.
La forma de la secció de l'element ha de facilitar la transició contínua del vehicle, des de la capa de trànsit a la zona més elevada de la banda.
La superfície del material ha de ser antilliscant.
No ha de tenir defectes superficials que puguin comprometre la durabilitat i funció de l'element i mantenir la capacitat reflectant i vibratòria.
Els materials retrorreflectants han de complir amb les característiques visuals de les normes UNE-EN 12899-1 i UNE 135340 en funció de la classe.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades.
Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i 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.

BBM7- SENYAL CIRCULAR

SPB

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements per a col·locar verticalment, destinats a informar i ordenar la circulació en vies utilitzades per vehicles i/o vianants.
S'han considerat els elements següents:
- Senyals de contingut fix, aquelles que tenen un contingut preestablert pel "Catálogo de señales verticales de circulación" publicat per la Dirección General de Carreteras; únicament varien la mida i els números que inclouen en alguns casos.

S'han considerat els materials següents:
- Alumini anoditzat.
- Acer galvanitzat

S'han considerat els acabats següents:
- Amb pintura no reflectora
- Amb làmina retrorreflectant.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La placa senyal ha d'estar formada per l'estampació d'una planxa, d'alumini anoditzat o d'acer galvanitzat, amb els elements de reforç i ancoratge necessaris per als seu ancoratge i recoberta amb l'acabat que li sigui propi, pintura no reflectora, o làmina retrorreflectant.
La utilització de materials d'una altra naturalesa haurà de ser aprovada per la DF.
La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.
No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.
El substrat de les senyals i cartells verticals de circulació compliran amb les indicacions de la norma UNE-EN 12899-1.
No s'admetran les següents classes (d'acord amb la UNE-EN 12899-1):
- P1 per a la perforació de la cara de la senyal (cara de la senyal amb perforacions a la seva superfície a una distancia no inferior a cent cinquanta mil·límetres (150 mm)).
- E1 per a les vores de la placa de la senyal (les vores de la senyal no estan protegides, el substrat es una placa plana).
- SP0 per a la protecció de la superfície de la placa de la senyal (sense cap protecció de la superfície de la senyal front a la corrosió).

Tindran les dimensions, colors i composició indicades a la DT, d'acord amb el Capítol VI/Secció 4ª, del "Reglamento General de Circulación", així com la vigent Norma 8.1-IC "Señalización vertical" de la Instrucción de Carreteras.
Les estructures i elements d'acer han de ser conformes a la Norma EN 1993-1-1.
Les estructures i elements d'alumini han de ser conformes a la Norma EN 1999-1-1.
Les característiques de les senyals i cartells han de ser les especificades a la Taula /01.1 del PG 3/75 MOD 11-OM.

Plecs de Condicions

Pressupost : *SENYAL CIRCULAR*

No s'admetrà la utilització de les classes següents:
- Pressió de vent: Classe WL2
- Pressió deguda a la neu: Classe DSL0
- Carregues puntuals: Classe PL0
- Deformació temporal màxima a flexió: Classe TDB4
- Deformació temporal màxima a torsió: Classe TDT0

Només s'admetran les senyals i cartells verticals de circul·lació per als que els coeficients parcials de seguretat per a les càrregues utilitzades siguin de la classe PAF2.

ACABAT AMB LÀMINA RETRORREFLECTANT:

Els materials retrorreflectants constituïts per microesferes de classe RA1 i classe RA2, han de ser conformes amb les característiques visuals (coordenades cromàtiques, factor de luminància, coeficient de retrorreflexió, durabilitat) i de resistència a la caiguda d'una massa, de la norma UNE-EN 12899-1.

Els materials microprismàtics de classe RA1, RA2 y RA3 compliran les característiques de les normes UNE-EN 12899-1 i UNE 135340.

ACABAT AMB PINTURA NO RETRORREFLECTANT:

Ha de estar exempta de corrosió, i no tenir defectes que impedeixin la seva visibilitat o identificació correctes, com ara bonys, etc.

La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial

Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135331

Brillantor especular a 60°C: > 50%

Adherència (assaig 4.4): <= 1, No han d'aparèixer dents de serra

Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense trencament

Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6):
- Immediatament després de l'assaig : Sense ampolles, arrugues ni reblaniments
- A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig

Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7

Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9):
- No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables

Envelliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.

Envelliment natural: Ha de complir les condicions de l'article 3.10

Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb l'UNE 135331.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.

Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i sense contacte directe amb el terra.

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:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
* UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.
* UNE 135331:2011 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El fabricant ha de facilitar la informació del producte. Quan la mateixa no es pugui marcar sobre el producte, ha d'estar a la documentació que l'acompanyi. En aquest cas el producte ha de tenir un codi d'identificació.

Tots els productes y components de les senyals verticals fixes de circulació estaran marcats al se revers de forma clara i duradora amb la següent informació:

- Símbol del marcatge CE
- Número de identificació del organisme de certificació
- Nom o marca distintiva de identificació i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits del any en que es va fixar el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció a fàbrica si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 12899-1:2007
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i us previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a les taules ZA.1 a ZA.6 de la norma EN 12899-1:2007, indicades

segons l'apartat ZA.3 de la mateixa norma.
-
El fabricant o subministrador ha de facilitar la informació següent:
- Instruccions de muntatge i instal·lació de la senyal
- Dades sobre qualsevol limitació de la ubicació de la senyal
- Instruccions d'us i manteniment i neteja de la senyal, incloses les instruccions per al canvi de làmpades si fos el cas
El fabricant facilitarà a la DO, amb cada subministrament, un albarà amb documentació annexa que contingui, entre altres, les següents dades:
- Nom i adreça de la empresa subministradora
- Data de subministrament
- Identificació de la fàbrica que ha produït el material
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat subministrada i designació de la marca comercial
OPERACIONS DE CONTROL:
La DO podrà comprovar sobre una mostra representativa dels materials subministrats, que la marca, referència i característiques dels mateixos es corresponent amb la declarada a la documentació que els acompanya, en especial les dimensions de les senyals i cartells verticals, així como la retrorreflexió del material.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de l'Orden FOM/2523/2014.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.
Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.
Es considera unitat defectuosa aquella que presenta algun incompliment en les operacions de control definides.

BBMB- SENYAL OCTOGONAL

SPB

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements per a col·locar verticalment, destinats a informar i ordenar la circulació en vies utilitzades per vehicles i/o vianants.
S'han considerat els elements següents:
- Senyals de contingut fix, aquelles que tenen un contingut preestablert pel "Catálogo de señales verticales de circulación" publicat per la Dirección General de Carreteras; únicament varien la mida i els números que inclouen en alguns casos.

S'han considerat els materials següents:
- Alumini anoditzat.
- Acer galvanitzat

S'han considerat els acabats següents:
- Amb pintura no reflectora
- Amb làmina retrorreflectant.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La placa senyal ha d'estar formada per l'estampació d'una planxa, d'alumini anoditzat o d'acer galvanitzat, amb els elements de reforç i ancoratge necessaris per als seu ancoratge i recoberta amb l'acabat que li sigui propi, pintura no reflectora, o làmina retrorreflectant.
La utilització de materials d'una altra naturalesa haurà de ser aprovada per la DF.
La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.
No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.
El substrat de les senyals i cartells verticals de circulació compliran amb les indicacions de la norma UNE-EN 12899-1.
No s'admetran les següents classes (d'acord amb la UNE-EN 12899-1):
- P1 per a la perforació de la cara de la senyal (cara de la senyal amb perforacions a la seva superfície a una distancia no inferior a cent cinquanta mil·límetres (150 mm)).
- E1 per a les vores de la placa de la senyal (les vores de la senyal no estan protegides, el substrat es una placa plana).
- SP0 per a la protecció de la superfície de la placa de la senyal (sense cap protecció de la superficie de la senyal front a la corrosió).

Tindran les dimensions, colors i composició indicades a la DT, d'acord amb el Capítol VI/Secció 4ª, del "Reglamento General de Circulación", així com la vigent Norma 8.1-IC "Señalización vertical" de la Instrucción de Carreteras.
Les estructures i elements d'acer han de ser conformes a la Norma EN 1993-1-1.
Les estructures i elements d'alumini han de ser conformes a la Norma EN 1999-1-1.
Les característiques de les senyals i cartells han de ser les especificades a la Taula /01.1 del PG 3/75 MOD 11-OM.
No s'admetrà la utilització de les classes següents:
- Pressió de vent: Classe WL2
- Pressió deguda a la neu: Classe DSL0
- Carregues puntuals: Classe PL0

- Deformació temporal màxima a flexió: Classe TDB4
- Deformació temporal màxima a torsió: Classe TDT0

Només s'admetran les senyals i cartells verticals de circul·lació per als que els coeficients parcials de seguretat per a les càrregues utilitzades siguin de la classe PAF2.

ACABAT AMB LÀMINA RETRORREFLECTANT:

Els materials retrorreflectants constituïts per microesferes de classe RA1 i classe RA2, han de ser conformes amb les característiques visuals (coordenades cromàtiques, factor de luminància, coeficient de retrorreflexió, durabilitat) i de resistència a la caiguda d'una massa, de la norma UNE-EN 12899-1.

Els materials microprismàtics de classe RA1, RA2 y RA3 compliran les característiques de les normes UNE-EN 12899-1 i UNE 135340.

ACABAT AMB PINTURA NO RETRORREFLECTANT:

Ha de estar exempta de corrosió, i no tenir defectes que impedeixin la seva visibilitat o identificació correctes, com ara bonys, etc.

La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial

Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135331

Brillantor especular a 60°C: > 50%

Adherència (assaig 4.4): <= 1, No han d'aparèixer dents de serra

Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense trencament

Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6):

- Immediatament després de l'assaig : Sense ampolles, arrugues ni reblaniments
- A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig

Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7

Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9):

- No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables

Envelliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.

Envelliment natural: Ha de complir les condicions de l'article 3.10

Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb l'UNE 135331.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.

Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i sense contacte directe amb el terra.

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:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

* Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

* UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.

* UNE 135331:2011 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El fabricant ha de facilitar la informació del producte. Quan la mateixa no es pugui marcar sobre el producte, ha d'estar a la documentació que l'acompanyi. En aquest cas el producte ha de tenir un codi d'identificació.

Tots els productes y components de les senyals verticals fixes de circulació estaran marcats al se revers de forma clara i duradora amb la següent informació:

- Símbol del marcatge CE
- Número de identificació del organisme de certificació
- Nom o marca distintiva de identificació i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits del any en que es va fixar el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció a fàbrica si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 12899-1:2007
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i us previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a les taules ZA.1 a ZA.6 de la norma EN 12899-1:2007, indicades segons l'apartat ZA.3 de la mateixa norma.
-

El fabricant o subministrador ha de facilitar la informació següent:

- Instruccions de muntatge i instal·lació de la senyal

- Dades sobre qualsevol limitació de la ubicació de la senyal
- Instruccions d'us i manteniment i neteja de la senyal, incloses les instruccions per al canvi de làmpades si fos el cas

El fabricant facilitarà a la DO, amb cada subministrament, un albarà amb documentació annexa que contingui, entre altres, les següents dades:
- Nom i adreça de la empresa subministradora
- Data de subministrament
- Identificació de la fàbrica que ha produït el material
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat subministrada i designació de la marca comercial

OPERACIONS DE CONTROL:

La DO podrà comprovar sobre una mostra representativa dels materials subministrats, que la marca, referència i característiques dels mateixos es corresponent amb la declarada a la documentació que els acompanya, en especial les dimensions de les senyals i cartells verticals, així como la retrorreflexió del material.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de l'Orden FOM/2523/2014.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.

Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.

Es considera unitat defectuosa aquella que presenta algun incompliment en les operacions de control definides.

BBMF- SUPORT PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL

SPB

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a proteccions de vialitat.

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

S'han considerat els elements següents:
- Suport de tub d'acer laminat i galvanitzat per a suport de senyalització

SUPORTS DE SENYALITZACIÓ:

Perfil de secció tancada, no massissa, d'acer laminat i galvanitzat en calent, per al suport de senyalització vertical.

Per a senyals de circulació, els suports compliran les condicions de la UNE 135312, UNE 135314.

Tipus d'acer: AP 11 (UNE 36093)

L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.

Gruix del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 70 micres

Massa del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 505 g/m2

No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superficie.

El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.

No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.

No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.

L'alçària del suport ha de ser l'especificada al projecte.

Doblegament (UNE 7472): Ha de complir

Toleràncies:
- Dimensió: ±1% (mínim ± 5mm)
- Gruix: -10% (toler.+limitada per toler. en massa)
- Massa: +8%; -6%

Allargament fins a la ruptura:

Gruix (mm)	Allargament mínim (%)	
	Longitudinal	Transversal
<=40	26	24
> 40 <=65	25	23

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUPORTS PER A SENYALITZACIÓ:
Subministrament: Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BANDEROLA, PÒRTIC, SUPORT I ACCESSORIS PER A BARRERA FLEXIBLE:
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:
* 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
OPERACIONS DE CONTROL:
OPERACIONS DE CONTROL EN SUPORTS PER A SENYALITZACIÓ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Cada 100 m de suports utilitzats a l'obra, es realitzaran les següents comprovacions:
  - Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat segons la norma UNE-EN ISO 1461.
  - Comprovació del recobriment: assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (assaigs conforme UNE-EN ISO 1461)
  - Comprovació de les característiques geomètriques dels suports.

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:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

BD50- BASTIMENT I REIXA DE FOSA DÚCTIL PER A DRENATGES

SPB

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 reixa practicable o fixa per a embornals
- Bastiment de perfil d'acer, amb o sense traves
- Reixa practicable o fixa

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.

Plecs de Condicions

Pressupost : *BASTIMENT I REIXA DE FOSA DÚCTIL PER A DRENATGES*

- 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.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:

- Un o dos elements:
  - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
  - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
  - Franquícia del conjunt: <= 15 mm
  - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:

- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:

- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2

Dimensions dels forats de ventilació:

- Ranures:
  - Llargària: <= 170 mm
  - Amplària:
    - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
    - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
  - Diàmetre:
    - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
    - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100º.
REIXA:
Les dimensions dels intervals entre brèndoles han d'estar determinades en funció de la capacitat de desgüàs de la reixa i han d'estar uniformement repartits en l'obertura lliure.
La superfície d'absorció no ha de ser menor que el 30% de l'obertura lliure.
L'amplària i llargària màxims dels espais entre brèndoles, ha de complir l'especificat a l'apartat 7.9.1 i 7.9.2 de l'UNE-EN 124.
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.
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.

BDD4- GRAÓ PER A POU DE REGISTRE (D)

SPB

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:
- Complements per a pou de registre:
  - Graó d'acer galvanitzat
  - Graó de fosa
  - Fleix d'acer inoxidable i anells d'expansió per a junt d'estanquitat entre el tub i el pou de registre

ELEMENTS DE FOSA:
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).
GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:
Graó de rodó d'acer llis, AE 215 L, fabricat per laminació en calent.
El graó ha de portar una platina d'acer soldada a cada un dels seus extrems, per a facilitar l'ancoratge.
Tots els segments del graó han d'estar continguts en el mateix pla.
La peça ha d'estar protegida amb una galvanització per immersió en calent.
El recobriment ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, sense taques, discontinuïtats, exfoliacions, etc.
Resistència a la tracció: 340 - 500 N/mm2
Límit elàstic (UNE 7-474): >= 220 N/mm2
Allargament a la ruptura: >= 23%
Característiques del galvanitzat:

- Densitat del metall dipositat: = 6,4 kg/dm3
- Massa del recobriment (UNE 37-501): = 610 g/m2
- Gruix (UNE 37-501): 85 micres
- Puresa del zenc (UNE 37.302): = 98,5%
- Adherència (UNE 37-501): sense exfoliacions ni despreniments
- Continuïtat del revestiment (UNE 37-501) : sense despreniments

Toleràncies:
- Dimensions: ± 2 mm
- Guerxament: ± 1 mm
- Diàmetre del rodó: - 5%

GRAÓ DE FOSA:
Graó emmotllat amb fosa de tipus nodular.
El grafit ha d'aparèixer en forma esferoïdal en una superfície >= 85% de la peça.
Ha de ser plana. Ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues de servei.
A cada peça ha d'haver-hi la marca del fabricant.
Resistència a la tracció de la fosa (UNE 36-118): >= 380 N/mm2
Allargament a la ruptura: >= 17%
Contingut de perlita: <= 5%
Contingut de cementita a les zones d'encastament: <= 4%
Toleràncies:
- Dimensions: ± 2 mm
- Guerxament: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
GRAÓ:
Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, de manera que no s'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
GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
GRAÓ DE FOSA:
* UNE 36118:1973 Fundición con grafito esferoidal. Tipos y condiciones de recepción y suministro de piezas moldeadas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació del marcatge CE en cada entrega.
- Al cas de graons d'acer galvanitzat, una vegada per cada 10 unitats:
  - Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461)
  - Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat (UNE-EN ISO 1461)

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:

BDG0- BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ

SPB

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.

BDK2- PERICÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ

SPB

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.

BDK5- BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL PER A REGISTRE

SPB

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

Plecs de Condicions

Pressupost : *BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL PER A REGISTRE*

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2

Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:
  - Llargària: <= 170 mm
  - Amplària:
    - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
    - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
  - Diàmetre:
    - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
    - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100º.
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
- 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.

BFB1- CON DE REDUCCIÓ DE POLIETILÈ

SPB

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.

BFB3- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, PER A XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA

SPB

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 (CE) nº 66/2010 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

Plecs de Condicions

Pressupost : *TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, PER A XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA*

- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina
El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.
Pressió de treball en funció de la temperatura utilització (T=temperatura utilització, Pn=pressió nominal):
0°C < T <= 20°C: 1 x Pn
20°C < T <= 30°C: 0,87 x Pn
30°C < T <= 40°C: 0,74 x Pn
Índex de fluïdesa:
- PE 40 (EN ISO 1133 a 190ºC i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
- PE 100 (EN ISO 1133 a 190ºC i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Designació tub	Pressió de prova a 20°C (bar)
PE 40	7,0 MPa
PE 100	12,4 MPa

Gruix de la paret i les seves tolerències:

	SÈRIE							
	SDR 7,4	SDR 11	SDR 17	SDR 26				
	Pressió nominal, PN (bar)							
PE 40	PN 10	PN 6	-	PN 4				
PE 100	-	PN 16	PN 10	PN 6				
	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

Plecs de Condicions

Pressupost : *TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, PER A XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA*

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.

BFB6- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA

SPB

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs extruïts de polietilè de baixa densitat 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 (CE) nº 66/2010 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

Plecs de Condicions

Pressupost : *TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA*

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.
Índex de fluïdesa:
- PE 40 (EN ISO 1133 a 190ºC i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
- PE 100 (EN ISO 1133 a 190ºC i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Designació tub	Pressió de prova a 20°C (bar)
PE 40	7,0 MPa
PE 100	12,4 MPa

Gruix de la paret i les seves tolerències:

	SÈRIE							
	SDR 7,4	SDR 11	SDR 17	SDR 26				
	Pressió nominal, PN (bar)							
PE 40	PN 10	PN 6	-	PN 4				
PE 100	-	PN 16	PN 10	PN 6				
	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

Plecs de Condicions

Pressupost : *TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA*

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	-

Plecs de Condicions

Pressupost : *TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA*

+----------+
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.

BFWF- ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ

SPB

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.

BFYH- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ

SPB

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.

BG2Q- TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

SPB

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.

BG3I- CONDUCTOR DE COURE NU

SPB

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm2 de secció.
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.
Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.
Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines o tambors.
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
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 21012:1971 Cables de cobre para líneas eléctricas aéreas. Especificación.
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BGD2- PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA

SPB

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Placa de connexió a terra de coure en forma d'estel (calada) o d'acer en forma d'estel (massissa) o quadrada (massissa) de fins a 1 m2 de superfície i de 2 mm, 2,5 mm, 3 mm o 4 mm de gruix.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de formar l'elèctrode del circuit de connexió a terra.
Ha de disposar d'un dispositiu per a fixar sòlidament el cable de la línea de terra, mitjançant una placa i un vis; aquest cable ha de tenir una secció mínima de 35 mm2.
ACER:
La placa ha d'estar protegida per galvanització en calent. Aquesta ha de complir les especificacions de l'UNE-EN ISO 1461.
El recobriment ha de ser llis, no ha de mostrar cap discontinuitat en la capa de zinc, no ha de tenir taques, inclusions de fluxe, cendres o motes, apreciables a simple vista.
La superfície especificada es considera com a superfície útil de la placa.
Toleràncies:
Gruix: - 0,1 mm
- Superfície útil: - 0,01 m2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida 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
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN ISO 1461:1999 Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos acabados de hierro y acero. Especificaciones y métodos de ensayo. (ISO 1461:1999).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BGWF- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

SPB

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure, conductors d'alumini tipus VV 0,6/1 Kv, rodons de coure, platines de coure o canalitzacions conductores.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a: conductors de coure, conductors de coure nus, conductors d'alumini, rodons de coure, platines de coure, canalitzacions o conductors de seguretat, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

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 d'accessoris necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure, d'1 m de conductor de coure nu, d'1 m de conductor d'alumini, d'1 m de rodó de coure, d'1 m de platina de coure, d'1 m de canalització o d'1 m de conductor de seguretat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BGYD- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

SPB

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'elements especials per a piquetes o per a plaques de connexió a terra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a piques de connexió a terra o per a plaques de connexió a terra, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

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 d'elements especials necessaris per al muntatge d'una pica de connexió a terra, o d'una placa de connexió a terra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BM23- HIDRANT SOTERRAT AMB PERICÓ DE REGISTRE (D)

SPB

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.

BMY0- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ (D)

Plecs de Condicions

Pressupost : *PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ (D)*

SPB

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a hidrants
- Part proporcional d'elements especials per a columnes seques
- Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi
- Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics
- Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i d'alarma

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

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 d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
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.
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.

BN12- VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES

SPB

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.

BN82- VÀLVULA DE RETENCIÓ DE BOLA AMB BRIDES

SPB

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvula de retenció de bola de 10 bar de pressió nominal, de fosa i amb connexió per brides.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb connexió per brides
- Tancament manual per maneta accionant una bola amb un forat cilíndric diametral que gira 90°
- Assentaments d'estanquitat per a la bola
- Premsaestopa o anells tòrics per a l'eix d'accionament
- Dispositiu de retenció per molla per actuar sobre la bola.

El cos de la vàlvula ha de portar una indicació del sentit de circulació del fluid, i la pressió de treball de la vàlvula.
Materials:
- Bola: Acer inoxidable
- Elements d'estanquitat: Tefló

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.

P2146- DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES

SPB

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.).

Plecs de Condicions

Pressupost : *DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES*

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.

P2148- DEMOLICIÓ DE VORADA

SPB

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.

P214E- DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ

SPB

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.
S'han considerat els tipus següents:
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó
- Demolició de barrera de seguretat rígida de formigó
- Desmuntatge de barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges
- Desmuntatge de senyal de trànsit

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

Plecs de Condicions

Pressupost : *DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ*

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).

P214W- TALL AMB DISC EN PAVIMENT PER MARCAR LÍMIT DEMOLICIÓ

SPB

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).

P21DH- DESMUNTATGE DE SUPORT DE LÍNIES ELÈCTRIQUES I LLUMENERA

SPB

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural
- Desmuntatge de pals de suports de línies elèctriques

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:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- 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 de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:
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.).
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.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
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.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
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.
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.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
DESMUNTATGE DE SUPORT DE LÍNIES ELÈCTRIQUES I LLUMENERA:
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P21G5- DEMOLICIÓ D'EMBORNAL

SPB

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.
S'han considerat els elements següents:
- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.
Ha d'estar fora de servei.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

EMBORNAL:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

P21GL- ARRENCADA DE LÍNIA ELÈCTRICA (D)

SPB

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas, elèctrica i lampisteria
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- 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 de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
CONDICIONS GENERALS:
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.).
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.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
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.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
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.
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.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIÓ O RETIRADA DE CABLES:
m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P221D- EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS

Plecs de Condicions

Pressupost : *EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS*

SPB

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

Conjunt d'operacions per obrir rases de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.

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.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
3.- UNITAT I 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.

P2241- REPÀS I PICONATGE DE RASA, ESPLANADA O CAIXA DE PAVIMENT

SPB

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.

P2258- TERRAPLENAT I PICONATGE DE TERRAPLENS, RASES I POUS

SPB

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:
- Terraplenat i piconatge amb terres adequades d'esplanades
- Terraplenat i piconatge en rases i pous, amb terres adequades
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:
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
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).
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.

P2A0- SUBMINISTRAMENT DE TERRES I GRANULATS NATURALS O RECICLATS

SPB

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament de terra d'aportació seleccionada, adequada o tolerable o sorres i graves de materials reciclats.
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2R4- CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ FORA DE L'OBRA

SPB

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.

P2R6- CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

SPB

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.

P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

SPB

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.

P938- BASE DE TOT-U

SPB

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.

Plecs de Condicions

Pressupost : *BASE DE TOT-U*

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.

P976- RIGOLA DE PECES DE FORMIGÓ

SPB

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució de les operacions necessaries per a la formació de rigoles.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Formació de rigola o encintat amb peces de pedra natural, morter o formigó, col·locades amb morter.
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:
Rigola amb peces col·locades amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de morter
- Col·locació de les peces
- Col·locació de la beurada
- Neteja de la superfície acabada
RIGOLA:
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan la rigola és sense forma de cuneta, la cara superior ha de tenir un pendent transversal del 2% al 4% per al desguàs del ferm, excepte quan siguin rigoles sense desnivell.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
RIGOLA AMB PECES:
Les peces no han d'estar trencades, escantonades o tacades.
Les peces han de formar una superfície plana i uniforme, han d'estar ben assentades, col·locades a fil i a tocar i en alineacions rectes.
Els junts entre les peces han de ser <= 5 mm i han de quedar rejuntats amb beurada de ciment.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El suport ha de tenir el grau de compactació adequat i les rasants previstes.

Grau de compactació (assaig PM)
- Base de formigó o rigola amb peces: >= 95%
- Rigola de formigó: >= 90%

RIGOLA AMB PECES:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
S'ha de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de 3 cm de gruix.
No es pot trepitjar la rigola després d'haver-se abeurat fins al cap de 24 h a l'estiu, 48 h a l'hivern.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
RIGOLA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
RIGOLA AMB PECES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9G71- PAVIMENT DE FORMIGÓ AMB FIBRES D'ACER ACABAT SENSE ADDITIUS

SPB

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Paviments de formigó vibrat amb o sense fibres i sense additius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de l'armadura, si és el cas
- Col·locació i vibratge del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

CONDICIONS GENERALS:
No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar remolinada mecànicament o lliscada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Hi ha d'haver juncts transversals de retracció cada 25 m2 amb distàncies entre ells no superiors als 5 m. Els juncts han de ser d'una fondària >= 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm, i han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Hi ha d'haver juncts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar juncts en els acords amb d'altres elements constructius. Aquests juncts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.
Els juncts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar que coincideixin amb els juncts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: ± 10% del gruix
- Nivell: ± 10 mm
- Planor:
  - En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m
  - En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m
  - Voreres i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m

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.
FORMIGONAMENT AMB FORMIGÓ AMB FIBRES:
El formigonament es realitzarà sense interrupcions a fi efecte d'evitar discontinuïtats en la distribució de fibres.
El vibrat superficial es realitzarà amb cura de que les fibres no es disposin de forma paral·lela a les superfícies encofrades. Quan el vibrat sigui intern es procurarà no generar zones amb excés de pasta i absència de fibres.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, 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%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PBA2- PINTAT DE MARQUES SUPERFICIALS

SPB

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Pintat sobre paviment de marques vials, formant línies o signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.
S'han considerat les marques següents:
- Marques superficials

S'han considerat els llocs d'aplicació següents:
- Vials públics
- Vials privats

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 superfície existent
- Replanteig i premarcat
- Aplicació de la marca vial
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecat

CONDICIONS GENERALS:
Les marques vials utilitzades seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil:
  - Permanents (P)
  - Temporals (T)
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:
  - Tipus 0 (NR): no retrorreflectants
  - Tipus I (R): retrorreflectants en sec
  - Tipus II (RW): retrorreflectants en sec i amb humitat

- Tipus II (RR): retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja
- En funció de les seves propietats de resistència al lliscament:
  - Estructurades (E)
  - No estructurades (NE)
- En funció d'altres usos especials:
  - Sonores (S)
  - Fàcils d'eliminar (F)
  - De emmarcar (B)
  - Emmascaradora (M)
  - En forma de tauler d'escacs (D)
- En funció de la forma d'aplicació:
  - Marques vials "in situ"
  - Marques vials prefabricades

La marca vial o sistema de senyalització horitzontal estarà formada per un material base i en el seu cas, unes addicions de materials de pre-barrejat i/o de post-barrejat en les proporcions indicades a les instruccions d'aplicació del sistema.
El material base estarà constituït per pintures, plàstics en fred o per termoplàstics.
Els requisits essencials de les marques vials; visibilitat nocturna, visibilitat diürna, resistència al lliscament i color, han de complir les especificacions de la UNE-EN 1436 i es determinaran amb els mètodes establerts en aquesta norma.
Les marques tindran el color, forma, dimensions i ubicació indicades a la DT.
Han de tenir les vores netes i ben perfilades.
La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.
Dosificació estàndard del material base per a marques vials permanents:
- Pintures: 720 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 3000 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 5000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 1000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 3000 g/m2

Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 3,0 cm
- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 20%

MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS:
El material base de la marca vial portarà incorporades, per pre-barrejat i/o post-barrejat, microesferes de vidre que li conferiran el caràcter retrorreflectant.
La retrorreflexió de la marca vial en condicions d'humitat o de pluja es podrà reforçar mitjançant propietats especials en la seva textura superficial, microesferes de vidre gruixudes, o altres mitjans.
Dosificació estàndard de microesferes de vidre i càrregues antilliscants de post-barrejat afegides al material base:
- Pintures: 480 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 500 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 500 g/m2

MARQUES VIALS EN CARRETERES:
Les marques vials utilitzades a la xarxa de carreteres de l'Estat seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil:
  - Permanents (P): de color blanc, utilitzades en la senyalització horitzontal de carreteres amb trànsit convencional.
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:
  - Tipus II (RW): marca vial estructurada o no, dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec i amb humitat.
  - Tipus II (RR): marca vial estructurada dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec, amb humitat i pluja.
- En funció d'altres usos especials:
  - Sonores (S): marca vial amb ressalts que produeix efectes sonors i mecànics (vibracions). Seran permanents i de tipus II (RR).
  - De emmarcar (B): marca vial permanent de color negre, utilitzada a l'emmarcat de marques vials per a millorar el seu contrast.
  - En forma de taulell d'escacs (D): marca vial permanent de color vermell, utilitzada per a senyalització d'accés a un llit de frenada.

Els requisits de comportament de les marques vials compliran amb les característiques especificades a la taula 700.2a del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.
La marca vial tindrà la classe de durabilitat adequada a les característiques de la carretera a la que s'ha d'aplicar. En funció del factor de desgast, calculat segons les especificacions de l'article 700.3.4.1 del PG 3 vigent, la durabilitat dels requisits, assajada d'acord amb la norma UNE-EN 13197, complirà:
- Marques vials de colors blanc i negre: classes P5, P6 o P7
- Marques vials de color vermell: >= classe P4

El material base de la marca vial i la seva forma d'aplicació seran compatibles amb el suport sobre el que s'ha d'aplicar:
- En actuacions de repintat: complirà els criteris de compatibilitat amb la marca vial existent, d'acord amb la taula 700.9 del PG 3 vigent.

Plecs de Condicions

Pressupost : *PINTAT DE MARQUES SUPERFICIALS*

- En aplicacions sobre paviment nou: serà conforme amb els criteris establerts a la taula 700.10 del PG 3 vigent.
Els requisits de comportament de les marques vials, durant el període de garantia, han de complir amb les característiques especificades a la taula 700.11 del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.
No podrà aplicar-se la marca vial:
- Quan la temperatura del substrat no superi almenys en 3ºC al punt de rosada.
- Quan el paviment estigui humit.
Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
L'aplicació de la marca vial es realitzarà d'acord amb les instruccions del sistema de senyalització vial horitzontal, subministrat pel fabricant, que inclouran com a mínim:
- Identificació del fabricant
- Dosificacions
- Tipus i proporcions de materials de post-barrejat, en el seu cas
- Necessitat o no de microesferes de vidre de pre-barrejat
La maquinària i equips de posada en obra de marques vials compliran els requisits que estableix l'article 700.5 del PG 3 vigent i es classificaran i caracteritzaran segons el que especifica la norma UNE 135277-1.
El compliment d'aquests requisits s'haurà d'acreditar mitjançant la presentació de la declaració del contractista, que per a cada màquina a utilitzar ha d'incloure la següent informació, d'acord amb la norma UNE 135277-1:
- Fitxa tècnica de cada màquina
- Requisits associats a cada classe de màquina
- Identificació dels elements de la màquina
Abans del començament de cada unitat d'obra, inclosos amples diferents de línies i per a cada equip, s'ha de procedir, sota la supervisió de la DF, a l'ajust de la maquinària per a determinar els paràmetres d'aplicació d'acord amb el que especifica la norma UNE 135277-1, i s'elevarà acta de cada un dels ajustos realitzats.
S'han de preveure sistemes de drenatge per a evitar que les marques vials aplicades siguin la causa de la formació d'una pel·lícula d'aigua sobre el paviment.
La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.
Quan el sistema de senyalització vial horitzontal no sigui compatible amb el substrat (paviment o marca vial antiga), es procedirà a l'esborrat de la marca vial existent, o a l'aplicació d'una imprimació o d'un tractament superficial adequat, segons el parer de la DF, per a garantir aquesta compatibilitat.
En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.
Quan el factor de luminància del paviment sigui > 0,15, segons UNE-EN 1436, s'emmarcarà la marca vial amb una marca d'emmarcar pintada a banda i banda amb un ample igual a la meitat del corresponent a la marca vial existent.
Si la superficie a pintar és un morter o formigó, no presentarà eflorescències, ni reaccions alcalines.
Si la superficie on s'aplica la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li un grau d'adherència suficient.
Si la superficie presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.
Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que serà aprovat per la DF.
S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial d'assecat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
MARQUES SUPERFICIALS:
m2 de superfície pintada, segons les especificacions de la DT, mesurant la superfície realment executada sobre el paviment.
Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
VIALS PÚBLICS:
Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción de carreteras.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal
* UNE-EN 1436:2009+A1:2009 Materiales para señalización vial horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.
VIALS PRIVATS:

Plecs de Condicions

Pressupost : *PINTAT DE MARQUES SUPERFICIALS*

No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Revisió de les condicions d'emmagatzematge i conservació dels materials.
- Revisió de la data de fabricació dels materials.
- Revisió del part diari lliurat pel contractista, que inclou, com a mínim la següent informació:
  - Referència dels lots i dosificacions dels materials consumits.
  - Condicions (temperatura, pressió, etc...) utilitzades en els equips d'aplicació.
  - Tipus i dimensions de la marca vial.
  - Localització i referència sobre el paviment de les marques vials.
  - Data de posada en obra.
  - Temperatura i humitat relativa al començament i a meitat de la jornada de treball.
  - Observacions i incidències que puguin influir en la vida útil o característiques de la marca vial aplicada.
- Comprovació del compliment de les dosificacions especificades.
- Inspeccions per a verificar la informació inclosa en el part d'obra i a l'acta d'ajust de la maquinària.

Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 700.8.3 del PG 3 vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Durant l'aplicació de la pintura, la presa de mostres per a comprovació de les dosificacions es realitzarà d'acord amb el que estableix l'article 700.8.3.3 del PG 3 vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials aplicades d'un mateix tipus quan es donin els següents supòsits:
- Els materials aplicats no es corresponen amb els aplegats.
- La maquinària utilitzada no compleix els requisits especificats a l'article 700.5.2 del PG 3 vigent.
- Les condicions de posada en obra no es corresponen amb les aprovades a l'acta d'ajust de l'obra.
- El valor mitjà de la dosificació de cada material és inferior a les dosificacions especificades.
- El coeficient de variació de la dosificació del material aplicat supera el 20%.

El Contractista executarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Durant el període de garantia (2 anys a partir de la data d'aplicació) es realitzaran controls periòdics de les marques vials per a verificar, in situ, si compleixen els requisits especificats.
Els controls es realitzaran de forma puntual, de manera contínua, o amb els dos mètodes:
- Mètode d'assaig puntual:
  - Es realitzarà amb equips portàtils.
  - Es verificaran les característiques especificades a la taula 700.12 del PG 3 vigent, incloent, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
- Mètode d'assaig continu:
  - Es realitzarà amb equips dinàmics d'alt rendiment, segons UNE-EN 1436.
  - Es verificarà, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
  - La DF podrà sol·licitar la mesura del coeficient de fricció o altres característiques addicionals.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF, que durant el període de garantia podrà sol·licitar la realització de comprovacions de les característiques de les marques vials en qualsevol moment i tantes vegades com consideri oportú.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials que no compleixin, durant el període de garantia, els requisits de comportament especificats a les taules 700.11, 700.2b i 700.2c del PG3 vigent, per als colors blanc, negre i vermell respectivament.
El Contractista repintarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

PBA3- PINTAT DE MARQUES LONGITUDINALS

SPB

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Pintat sobre paviment de marques vials, formant línies o signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.
S'han considerat les marques següents:
- Marques longitudinals

S'han considerat els llocs d'aplicació següents:
- Vials públics
- Vials privats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Plecs de Condicions

Pressupost : *PINTAT DE MARQUES LONGITUDINALS*

- Preparació de la superfície existent
- Replanteig i premarcat
- Aplicació de la marca vial
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecat

CONDICIONS GENERALS:

Les marques vials utilitzades seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:

- En funció de la seva vida útil:
  - Permanents (P)
  - Temporals (T)
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:
  - Tipus 0 (NR): no retrorreflectants
  - Tipus I (R): retrorreflectants en sec
  - Tipus II (RW): retrorreflectants en sec i amb humitat
  - Tipus II (RR): retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja
- En funció de les seves propietats de resistència al lliscament:
  - Estructurades (E)
  - No estructurades (NE)
- En funció d'altres usos especials:
  - Sonores (S)
  - Fàcils d'eliminar (F)
  - De emmarcar (B)
  - Emmascaradora (M)
  - En forma de tauler d'escacs (D)
- En funció de la forma d'aplicació:
  - Marques vials "in situ"
  - Marques vials prefabricades

La marca vial o sistema de senyalització horitzontal estarà formada per un material base i en el seu cas, unes addicions de materials de pre-barrejat i/o de post-barrejat en les proporcions indicades a les instruccions d'aplicació del sistema.

El material base estarà constituït per pintures, plàstics en fred o per termoplàstics.

Els requisits essencials de les marques vials; visibilitat nocturna, visibilitat diürna, resistència al lliscament i color, han de complir les especificacions de la UNE-EN 1436 i es determinaran amb els mètodes establerts en aquesta norma.

Les marques tindran el color, forma, dimensions i ubicació indicades a la DT.

Han de tenir les vores netes i ben perfilades.

La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.

Dosificació estàndard del material base per a marques vials permanents:

- Pintures: 720 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 3000 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 5000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 1000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 3000 g/m2

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 3,0 cm
- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 20%

MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS:

El material base de la marca vial portarà incorporades, per pre-barrejat i/o post-barrejat, microesferes de vidre que li conferiran el caràcter retrorreflectant.

La retrorreflexió de la marca vial en condicions d'humitat o de pluja es podrà reforçar mitjançant propietats especials en la seva textura superficial, microesferes de vidre gruixudes, o altres mitjans.

Dosificació estàndard de microesferes de vidre i càrregues antilliscants de post-barrejat afegides al material base:

- Pintures: 480 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 500 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 500 g/m2

MARQUES VIALS EN CARRETERES:

Les marques vials utilitzades a la xarxa de carreteres de l'Estat seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:

- En funció de la seva vida útil:
  - Permanents (P): de color blanc, utilitzades en la senyalització horitzontal de carreteres amb trànsit convencional.
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:
  - Tipus II (RW): marca vial estructurada o no, dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec i amb humitat.

- Tipus II (RR): marca vial estructurada dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec, amb humitat i pluja.

- En funció d'altres usos especials:
  - Sonores (S): marca vial amb ressalts que produeix efectes sonors i mecànics (vibracions). Seran permanents i de tipus II (RR).
  - De emmarcar (B): marca vial permanent de color negre, utilitzada a l'emmarcat de marques vials per a millorar el seu contrast.
  - En forma de taulell d'escacs (D): marca vial permanent de color vermell, utilitzada per a senyalització d'accés a un llit de frenada.

Els requisits de comportament de les marques vials compliran amb les característiques especificades a la taula 700.2a del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.

La marca vial tindrà la classe de durabilitat adequada a les característiques de la carretera a la que s'ha d'aplicar. En funció del factor de desgast, calculat segons les especificacions de l'article 700.3.4.1 del PG 3 vigent, la durabilitat dels requisits, assajada d'acord amb la norma UNE-EN 13197, complirà:

- Marques vials de colors blanc i negre: classes P5, P6 o P7
- Marques vials de color vermell: >= classe P4

El material base de la marca vial i la seva forma d'aplicació seran compatibles amb el suport sobre el que s'ha d'aplicar:

- En actuacions de repintat: complirà els criteris de compatibilitat amb la marca vial existent, d'acord amb la taula 700.9 del PG 3 vigent.
- En aplicacions sobre paviment nou: serà conforme amb els criteris establerts a la taula 700.10 del PG 3 vigent.

Els requisits de comportament de les marques vials, durant el període de garantia, han de complir amb les característiques especificades a la taula 700.11 del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.

No podrà aplicar-se la marca vial:

- Quan la temperatura del substrat no superi almenys en 3ºC al punt de rosada.
- Quan el paviment estigui humit.

Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.

No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.

L'aplicació de la marca vial es realitzarà d'acord amb les instruccions del sistema de senyalització vial horitzontal, subministrat pel fabricant, que inclouran com a mínim:

- Identificació del fabricant
- Dosificacions
- Tipus i proporcions de materials de post-barrejat, en el seu cas
- Necessitat o no de microesferes de vidre de pre-barrejat

La maquinària i equips de posada en obra de marques vials compliran els requisits que estableix l'article 700.5 del PG 3 vigent i es classificaran i caracteritzaran segons el que especifica la norma UNE 135277-1.

El compliment d'aquests requisits s'haurà d'acreditar mitjançant la presentació de la declaració del contractista, que per a cada màquina a utilitzar ha d'incloure la següent informació, d'acord amb la norma UNE 135277-1:

- Fitxa tècnica de cada màquina
- Requisits associats a cada classe de màquina
- Identificació dels elements de la màquina

Abans del començament de cada unitat d'obra, inclosos amples diferents de línies i per a cada equip, s'ha de procedir, sota la supervisió de la DF, a l'ajust de la maquinària per a determinar els paràmetres d'aplicació d'acord amb el que especifica la norma UNE 135277-1, i s'elevarà acta de cada un dels ajustos realitzats.

S'han de preveure sistemes de drenatge per a evitar que les marques vials aplicades siguin la causa de la formació d'una pel·lícula d'aigua sobre el paviment.

La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.

Quan el sistema de senyalització vial horitzontal no sigui compatible amb el substrat (paviment o marca vial antiga), es procedirà a l'esborrat de la marca vial existent, o a l'aplicació d'una imprimació o d'un tractament superficial adequat, segons el parer de la DF, per a garantir aquesta compatibilitat.

En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.

Quan el factor de luminància del paviment sigui > 0,15, segons UNE-EN 1436, s'emmarcarà la marca vial amb una marca d'emmarcar pintada a banda i banda amb un ample igual a la meitat del corresponent a la marca vial existent.

Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no presentarà eflorescències, ni reaccions alcalines.

Si la superfície on s'aplica la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li un grau d'adherència suficient.

Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.

Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que serà aprovat per la DF.

S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial d'assecat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:

m de llargària pintada, d'acord amb les especificacions de la DT i mesurat en l'eix de la marca sobre el paviment.

Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
VIALS PÚBLICS:
Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción de carreteras.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal
* UNE-EN 1436:2009+A1:2009 Materiales para señalización vial horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Revisió de les condicions d'emmagatzematge i conservació dels materials.
- Revisió de la data de fabricació dels materials.
- Revisió del part diari lliurat pel contractista, que inclou, com a mínim la següent informació:
    - Referència dels lots i dosificacions dels materials consumits.
    - Condicions (temperatura, pressió, etc...) utilitzades en els equips d'aplicació.
    - Tipus i dimensions de la marca vial.
    - Localització i referència sobre el paviment de les marques vials.
    - Data de posada en obra.
    - Temperatura i humitat relativa al començament i a meitat de la jornada de treball.
    - Observacions i incidències que puguin influir en la vida útil o característiques de la marca vial aplicada.
- Comprovació del compliment de les dosificacions especificades.
- Inspeccions per a verificar la informació inclosa en el part d'obra i a l'acta d'ajust de la maquinària.
Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 700.8.3 del PG 3 vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Durant l'aplicació de la pintura, la presa de mostres per a comprovació de les dosificacions es realitzarà d'acord amb el que estableix l'article 700.8.3.3 del PG 3 vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials aplicades d'un mateix tipus quan es donin els següents supòsits:
- Els materials aplicats no es corresponen amb els aplegats.
- La maquinària utilitzada no compleix els requisits especificats a l'article 700.5.2 del PG 3 vigent.
- Les condicions de posada en obra no es corresponen amb les aprovades a l'acta d'ajust de l'obra.
- El valor mitjà de la dosificació de cada material és inferior a les dosificacions especificades.
- El coeficient de variació de la dosificació del material aplicat supera el 20%.
El Contractista executarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Durant el període de garantia (2 anys a partir de la data d'aplicació) es realitzaran controls periòdics de les marques vials per a verificar, in situ, si compleixen els requisits especificats.
Els controls es realitzaran de forma puntual, de manera contínua, o amb els dos mètodes:
- Mètode d'assaig puntual:
    - Es realitzarà amb equips portàtils.
    - Es verificaran les característiques especificades a la taula 700.12 del PG 3 vigent, incloent, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
- Mètode d'assaig continu:
    - Es realitzarà amb equips dinàmics d'alt rendiment, segons UNE-EN 1436.
    - Es verificarà, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
    - La DF podrà sol·licitar la mesura del coeficient de fricció o altres característiques addicionals.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF, que durant el període de garantia podrà sol·licitar la realització de comprovacions de les característiques de les marques vials en qualsevol moment i tantes vegades com consideri oportú.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials que no compleixin, durant el període de garantia, els requisits de comportament especificats a les taules 700.11, 700.2b i 700.2c del PG3 vigent, per als colors blanc, negre i vermell respectivament.

Plecs de Condicions

Pressupost : *PINTAT DE MARQUES LONGITUDINALS*

El Contractista repintarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

PBBF- SENYAL DE PERILL DE FORMA CIRCULAR, COL·LOCAT

SPB

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
S'han considerat els elements següents:
- Plaques amb senyals de perill, preceptives i de regulació
S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat
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:
- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària
CONDICIONS GENERALS:
L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.
S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 1°
VIALS PÚBLICS:
Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.
Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.
Distància a la calçada: >= 50 cm
PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:
La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.
No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
VIALS PÚBLICS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat:
  - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20unitats.
  - Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

PBBG- SENYAL DE PERILL DE FORMA OCTOGONAL, COL·LOCAT

SPB

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
S'han considerat els elements següents:
- Plaques amb senyals de perill, preceptives i de regulació

S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat

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:
- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària

CONDICIONS GENERALS:
L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.
S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 1°

VIALS PÚBLICS:
Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.
Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.
Distància a la calçada: >= 50 cm

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:
La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.
No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
VIALS PÚBLICS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat:
  - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20unitats.
  - Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

PBBM- SUPORT PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL, COL·LOCAT

SPB

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Suports per a senyalització vertical col·locats en la seva posició definitiva.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat clavat a terra
- Col·locat formigonat a terra
- Col·locat soldat.

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:
Col·locat clavat:
- Replanteig

- Clavat del suport
Col·locat formigonat:
- Replanteig
- Preparació del forat o encofrat del dau
- Col·locació del suport i apuntalament
- Formigonat del dau
- Retirada de l'apuntalament provisional
Col·locat soldat:
- Replanteig
- Soldat a la placa base
CONDICIONS GENERALS:
El suport ha de restar vertical, a la posició indicada a la DT, amb les correccions de replanteig aprovades per la DF.
Ha de sobresortir del terreny una alçada suficient per tal que el senyal o rètol que li correspongui estigui a una alçada mínima d'un metre respecte a la rasant del paviment, excepte en el cas de pòrtics en que l'alçada mínima ha de ser l'especificada com a gàlib a la DT o, en el seu defecte, la que indiqui la DF.
En el cas de perfils buits, l'extrem del tub que quedi exposat a la intempèrie, un cop instal·lat, ha de quedar tancat de manera que s'impedeixi l'entrada d'agents agressius en el interior. La tapa ha de ser d'acer i ha de quedar soldada en tot el seu perímetre, abans del galvanitzat.
La distància del suport a la part exterior de la calçada ha de ser tal que el senyal o rètol que li correspongui restin separats amb més de 50 cm de la part exterior de la calçada.
L'ancoratge del suport ha de ser suficient per resistir una empenta d'1 kN aplicats al centre de gravetat de la senyal o rètol que li correspongui i una pressió de vent de 2 kN/m2.
Les perforacions del suport per a l'ancoratge del senyal o rètol corresponent han de restar a la posició correcta.
Tots els elements de fixació han de quedar protegits de la corrosió.
Els suports amb corredissa telescòpica, han de permetre substituir, afegir o treure els mòduls fàcilment, sense produir esforços al conjunt.
En els suports d'alumini, l'ancoratge al fonament de formigó ha de ser amb quatre espàrrecs de diàmetre no inferior a 20 mm. La fixació del suport al formigó ha de ser amb brides d'ancoratge galvanitzades i cargols d'alumini.
El sistema de fixació ha de permetre una substitució ràpida i fàcil del suport.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 5 cm
- Alçària: + 5 cm, - 0 cm
- Verticalitat: ± 1°
COL·LOCAT CLAVAT:
Els suports han d'estar clavats en terrenys naturals, amb les característiques previstes a la DT.
COL·LOCAT FORMIGONAT:
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
El formigó del dau de suport no ha de tenir buits, ni elements que disminueixin la seva secció.
No es poden donar cops ni produir vibracions als suports fins que el formigó assoleixi una resistència de 3 N/mm2.
Fondària d'ancoratge: > 40 cm
Resistència estimada a la compressió del formigó als 28 dies (Fest): >= 0,9 x Fck N/mm2
Grandària mínima del dau de formigó: 40 x 40 x 40 cm
Recobriment del suport: >= 10 cm
COL·LOCAT SOLDAT:
El cordó de soldadura ha de ser continu a la base del perfil.
Les soldadures no han de tenir defectes que constitueixin seqüència en una longitud superior a 10 mm.
La zona del suport afectada per la soldadura ha d'estar pintada amb pintura de zinc.
La garantia mínima dels elements constituents de les barreres de seguretat que no hagin estat objecte d'arrencada, trencament o deformació per l'acció del trànsit, fabricats i instal·lats amb caràcter permanent i conservats regularment segons instruccions del fabricant, serà de 3 anys contats des de la data de fabricació, i de 2 anys i 6 mesos des de la data d'instal·lació.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la DF.
COL·LOCAT CLAVAT:
La màquina de clavar no ha de produir danys ni deformacions als suports.
Una vegada clavat al suport no es pot rectificar la seva posició si no és treient-lo i tornant-lo a clavar.
COL·LOCAT FORMIGONAT:
No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
No s'ha de col·locar el senyal o rètol fins passades 48 h de l'abocat del formigó.
COL·LOCAT SOLDAT:

La pletina on s'ha de soldar el suport ha d'estar ancorada prèviament.
Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i humitats, i a una temperatura superior a 5°C.
La soldadura ha de ser elèctrica manual, per arc descobert, amb elèctrodes fusibles de qualitat estructural bàsica.
La soldadura ha de ser de qualitat 3 com a mínim, i ha de ser un cordó continu de 4 mm de gruix.
Abans de soldar s'han de netejar les superfícies a unir de greixos, òxids i pintures, i s'ha de tenir cura que quedin ben seques.
Després d'executar un cordó de soldadura i abans de començar el següent s'ha de netejar l'escòria per mitjà de piqueta i raspall.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 per a obres d'enginyeria civil.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
- Comprovació del replanteig i toleràncies d'acabat en un 10% dels suports.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

PD50- BASTIMENT I REIXA PER A DRENATGE, COL·LOCATS

SPB

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament i col·locació d'elements auxiliars per a drenatges.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i/o reixa, per a embornal, interceptor o pericó
- Filtre per a bonera sifònica
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, si és el cas
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
El bastiment o la reixa fixa col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. Aquestes no han de sobresortir de les parets de l'element drenant.
La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, i han de mantenir el seu pendent.

La reixa, quan no hagi de quedar fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre.
La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'execució:
- Guerxament: ± 2 mm
- Nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: - 10 mm, + 0 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
FILTRE, REIXA I BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
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.

PD55- CAIXA PER A EMBORNAL, COL·LOCADA

SPB

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:

Plecs de Condicions

Pressupost : *CAIXA PER A EMBORNAL, COL·LOCADA*

- 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 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
EMBORNALS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Plecs de Condicions

Pressupost : *CLAVEGUERA AMB TUB DE MATERIAL PLÀSTIC PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE*

PD731- CLAVEGUERA AMB TUB DE MATERIAL PLÀSTIC PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ, PARET INTERNA LLISA

SPB

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

Formació de claveguera o col·lector amb tubs de polietilè de densitat alta, amb unions soldades, col·locats al fons de la rasa i reblert de sauló fins a 10 cm per sobre del tub.

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 del llit de recolzament dels tubs
- Replanteig i preparació de les unions
- Execució de les unions dels tubs
- Baixada dels tubs al fons de la rasa
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Reblert de la rasa amb sauló

CONDICIONS GENERALS:

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

Ha d'estar situat sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la DT.

El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.

La base del tub, els laterals i la part superior fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior, ha d'estar reblert amb sauló.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:

- En zones amb trànsit rodat: >= 100 cm
- En zones sense trànsit rodat: >= 60 cm

Amplària de la rasa: >= diàmetre exterior + 50 cm

Pressió de la prova d'estanquitat: <= 1 bar

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió del tub per mitjà de bragues de cinta ampla amb el recobriment adequat.

Les tuberies i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
El procés d'execució dels junts ha de ser prèviament acceptat per la DF.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
Aquest criteri inclou les despeses associades a la realització de les proves sobre la canonada instal·lada.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

PDB3- SOLERA AMB MITJA CANYA DE FORMIGÓ, PER A POUS DE REGISTRE

SPB

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Solera de formigó o llambordins, per a pous de registre.
S'han considerat els tipus següents:
- Solera de formigó en massa, recte o amb forma de mitja canya.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Solera de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera i de la mitja canya, en el seu cas
- Cura del formigó
CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la DT, excepte la zona de la mitja canya, ha de quedar plana.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
SOLERA DE FORMIGÓ:
En la solera amb mitja canya, per sobre la solera, i amb el mateix formigó, s'ha de formar una mitja canya entre les boques d'entrada i sortida del pou. Ha de tenir el mateix diàmetre que el tub de la conducció i ha de quedar encastada. Les banquetes laterals han de quedar a l'alçària de mig tub.
Amplària de la mitja canya: Aproximadament igual al D del tub
Toleràncies d'execució:
- Desviació lateral:
  - Línia de l'eix: ± 24 mm
  - Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm

(D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres: ± 12 mm
- Gruix (e):
  - e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm
  - e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm)
- Planor: ± 10 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'inicïi el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.
Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Plecs de Condicions

Pressupost : *SOLERA AMB MITJA CANYA DE FORMIGÓ, PER A POUS DE REGISTRE*

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PDB6- PARET PER A POU DE REGISTRE CIRCULAR, EN URBANITZACIÓ

SPB

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S'han considerat els materials següents per a les parets del pou:
- Maons ceràmics agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior
- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Parets:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col/locació de les peces agafades amb morter
- Acabat de les parets, en el seu cas
- Comprovació de l'estanquitat del pou
PARET PER A POU:
El pou ha de ser estable i resistent.
Les parets del pou han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'ha d'anar reduint les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa.
Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.
Els junts han d'estar plens de morter.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La superfície interior ha de ser llisa i estanca.
Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.
Toleràncies d'execució:
- Secció interior del pou: ± 50 mm
- Aplomat total: ± 10 mm
PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La paret ha d'estar constituïda per peces prefabricades de formigó agafades amb morter, recolzades a sobre d'un element resistent.
La peça superior ha de ser reductora per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa.
PARET DE MAÓ:
Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha de quedar recolzada sobre una solera de formigó.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabat amb un lliscat de pasta de ciment pòrtland.
El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.
Gruix dels junts: <= 1,5 cm
Gruix de l'arrebossat i el lliscat: <= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ± 2 mm
PARET EXTERIOR ACABADA AMB UN ESQUERDEJAT EXTERIOR:
La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.
Gruix de l'esquerdejat: <= 1,8 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
PARET PER A POU:
Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.
PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.
PARET DE MAÓ:
Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre.
El lliscat s'ha de fer en una sola operació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Plecs de Condicions

Pressupost : *PARET PER A POU DE REGISTRE CIRCULAR, EN URBANITZACIÓ*

PARET PER A POU:
m de fondària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

PDBD- GRAÓ PER A POU DE REGISTRE, COL·LOCAT

SPB

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.
- Bastiment i tapa
- Graó de polipropilè armat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el graó:
- Comprovació i preparació dels punts d'encastament
- Col·locació dels graons amb morter
GRAÓ:
El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret del pou.
Han d'estar alineats verticalment.
Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.
Els graons s'han d'anar col·locant a mida que s'aixeca el pou.
Llargària d'encastament: >= 10 cm
Distància vertical entre graons consecutius: <= 35 cm
Distància vertical entre la superfície i el primer graó: 25 cm
Distància vertical entre l'últim graó i la solera: 50 cm
Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (senzill):
- Deformació sota càrrega: = 5 mm
- Deformació remanent: = 1 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN
Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (doble):
- Deformació sota càrrega: = 10 mm
- Deformació remanent: = 2 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ELEMENTS COMPLEMENTARIS:
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 GRAONS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovacions de resistència i deformació a càrregues horitzontals i verticals (UNE-EN 1917), sempre que es canviï de procedència.
- Comprovació geomètrica de les toleràncies d'execució sobre un 10 % del graons col·locats.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de totes les peces col·locades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PDBF- BASTIMENT I TAPA CIRCULAR PER A POU DE REGISTRE, COL·LOCATS

SPB

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.
- Bastiment i tapa
- Graó de polipropilè armat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el bastiment i tapa:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

BASTIMENT I TAPA:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ELEMENTS COMPLEMENTARIS:
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.

PDG5- MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS, COL·LOCATS

Plecs de Condicions

Pressupost : *MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS, COL·LOCATS*

SPB

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament i col·locació d'una banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, com a malla senyalitzadora.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació de la superfície on s'ha d'estendre la banda
- Col·locació de la banda
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar situada al nivell previst, i a la vertical de la canonada o instal·lació que senyalitza.
Ha de cobrir completament tot el recorregut de la mateixa.
Ha de ser de color i ha de tenir inscripcions que corresponguin al tipus d'instal·lació, d'acord amb les instruccions i normativa de la companyia titular del servei.
Cavalcaments: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
La banda s'ha de col·locar sobre un terreny compactat, i quan s'hagi comprovat el nivell.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
Cal cobrir amb terres la banda a mida que es va estenent.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària executat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PDK1- BASTIMENT I TAPA DE FOSA PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, COL·LOCATS

SPB

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.

Plecs de Condicions

Pressupost : *BASTIMENT I TAPA DE FOSA PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS,*

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.

PDK3- PERICÓ DE FORMIGÓ IN SITU PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

SPB

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Pericó per a registre de canalitzacions de serveis
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó de formigó fet "in situ" sobre solera de maó calat col·locat sobre llit de sorra.
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 fet "in situ":
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació de la solera de maons calats
- Formació de les parets de formigó, encofrat i desencofrat, previsió de passos de tubs, etc.
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa

Plecs de Condicions

Pressupost : *PERICÓ DE FORMIGÓ IN SITU PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS*

CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm
PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":
Les parets han de quedar planes, aplomades i a escaire.
Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 5 mm
- Dimensions interiors: ± 1% dimensió nominal
- Gruix de la paret: ± 1% gruix nominal
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.
PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PDK4- PERICÓ FORMIGÓ PREFABRICAT PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

SPB

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 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 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PFB1- CON DE REDUCCIÓ DE POLIETILÈ, COL·LOCAT

SPB

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 per a reduccions de diàmetre

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.

PFB3- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, PER A XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA, COL·LOCAT

SPB

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.).

Plecs de Condicions

Pressupost : TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, PER A XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA, COL·LOCAT

- 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.

PFB4- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, COL·LOCAT

SPB

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 baixa 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:
- 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.

Plecs de Condicions

Pressupost : *TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, COL·LOCAT*

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 baixa:

DN (mm)	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)
16	310	240
20	390	300
25	490	375
32	630	480
40	730	570
50	820	630
63	910	700

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra:
- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm
Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):
- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm
Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Plecs de Condicions

Pressupost : *TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, COL·LOCAT*

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.

PG2N- TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

SPB

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

Plecs de Condicions

Pressupost : *TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS,*

CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm
ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm
SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.
MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PHM0- BÀCUL PER A LLUMS EXTERIORS, COL·LOCAT

SPB

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Suports metàl·lics per a llums exteriors, col·locats ancorats al paviment i els seus components acoblats a aquests.
S'han considerat els elements següents:
- Bàcul troncocònic o amb braç de tub, de planxa d'acer galvanitzat, de fins a 10 m d'alçària i 2,5 m de sortint, d'un braç, amb base-platina i porta, col·locat sobre dau de formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Suports verticals, ancorats al paviment:
- Formigonament del dau de base, amb les perns d'ancoratge
- L'hissat, fixació i anivellament
- Connexionat a la xarxa
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
SUPORTS VERTICALS:
S'ha d'instal·lar en posició vertical.
Ha de quedar fixada sòlidament a la base de formigó pels seus perns.
La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.
La situació de la porta del compartiment per a accessoris ha de ser la recomenada per l'UNE 72-402.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 10 mm/3 m
- Posició: ± 50 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
SUPORTS VERTICALS:
S'ha d'utilitzar un camió-grua per descarregar i manipular el pal durant la seva fixació.
Durant el muntatge s'ha de deixar lliure i acotada una zona de radi igual a l'alçària del pal més 5 m.
Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermells durant la nit.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
SUPORTS VERTICALS:
UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.
UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

PM23- HIDRANT (D)

SPB

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.

PN12- VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES, MUNTADA

SPB

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.

PN82- VÀLVULA DE RETENCIÓ DE BOLA AMB BRIDES, MUNTADA

SPB

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules de retenció de bola muntades entre brides i en un pericó de canalització soterrada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de col·locar de forma que els eixos de la vàlvula i de la canonada quedin alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre la vàlvula.
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.
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
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No precisa de junts per a garantir l'estanquitat.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
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.